

فناوری‌های پیشرفته تولید بیودیزل:

پیشرفت‌های نو در طراحی رآکتورها و کاتالیزورهای بهبودیافته

ترجمه و تدوین:

خداداد نظری - نسیم تدین‌پور

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب برای انتشارات پژوهشی نوآوران شریف محفوظ است و هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق چاپ و نشر تمام یا بخشی از این اثر را بدون موافقت کتبی ناشر به هر صورت اعم از فتوکپی، پلی‌کپی، جزوه و ... ندارد و متخلفین به موجب بند ۵ ماده ۲ قانون حمایت از ناشرین مقنن مجلس محترم شورای اسلامی تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

(انتشارات پژوهشی نوآوران شریف)

حقوق مترجمین محفوظ است

عنوان و نام پدیدآوردندگان: فناوری‌های پیشرفته تولید بیودیزل: پیشرفت‌های نو در طراحی رآکتورها و کاتالیزورهای بهبودیافته / [امین سلام ... و دیگران]؛ ترجمه و تدوین خداداد نظری، نسیم تدین پور.

مشخصات نشر: تهران: پژوهشی نوآوران شریف، ۱۴۰۱.

مشخصات ظاهری: ۲۰۴ص. مصور، جدول، نمودار.

شابک: 978-622-6937-33-7

وضعیت فهرست نویسی: فیا

یادداشت: عنوان اصلی: عنوان اصلی: Advanced Technologies in Biodiesel: New Advances in Designed and Optimized Catalysts, 2015.

یادداشت: [امین سلام، یون هین توفیق - یاپ، سیو هوا تنو، انگ-سنگ چان].

موضوع: سوخت‌های بیودیزلی / Biodiesel fuels

شناسه افزوده: سلام، امین. / Islam, Aminul

شناسه افزوده: نظری، خداداد ۱۳۴۱-، مترجم

شناسه افزوده: تدین پور، نسیم ۱۳۶۲-، مترجم

رده‌بندی کنگره: TD۳۵۹

رده‌بندی دیویی: ۶۶۲/۸۸

شماره کتابشناسی ملی: ۸۸۳۴۷۴۴

تهران - انقلاب - خیابان جمال‌زاده جنوبی - بعد از جمهوری - خیابان چنگیزی - خیابان زرین قدم -

بن بست مهربان - پلاک ۲۱ - واحد ۱

تلفن: ۰۲۱۶۶۹۱۶۷۹۶ - ۰۲۱۶۶۹۱۶۷۳۴ - ۰۹۱۲۳۰۱۷۶۱۶ - ۰۹۱۹۲۵۷۳ - ۰۹۱۰۹۱۹۲۵۷۳



عنوان کتاب: فناوری‌های پیشرفته تولید بیودیزل: پیشرفت‌های نو در طراحی رآکتورها و کاتالیزورهای بهبودیافته

ترجمه و تدوین: خداداد نظری - نسیم تدین پور

ناشر: پژوهشی نوآوران شریف

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۱

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

صفحه‌آرایی: سحر ابراهیمی

قیمت: ۱۱۰۰۰۰۰ ریال

برای کسب اطلاعات بیشتر از این مجموعه به آدرس تلگرامی زیر مراجعه فرمایید.

https://t.me/khf_sharif

کانال‌های تلگرامی بخش شیمی:

https://t.me/chemistry_sharif

پیش‌گفتار

کتاب حاضر درباره مبانی، کاربردها و فناوری‌های پیشرفته تولید سوخت‌زیستی مایع و بیودیزل بحث می‌کند. منابع محدود سوخت‌های فسیلی، نشر یک‌طرفه و شدید گاز گلخانه‌ای دی‌اکسید کربن و نیز آلاینده‌های آنها، اصلی‌ترین نیروی محرکه در استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر از جمله سوخت‌های زیستی در جهان است. امروزه اهمیت راهبردی سوخت‌های زیستی و تجدیدپذیر جامد، مایع و گاز و ضرورت گسترش کاربرد آنها برای استفاده به جای سوخت‌های فسیلی و به منظور مقابله با چالش تغییرات آب و هوایی، کاهش نشر دی‌اکسید کربن و سایر آلاینده‌های خطرناک در جو بر همگان روشن است.

بیودیزل، سوختی هم‌ریف دیزل است که علاوه بر مزایای قابل توجهی که دارد، فراوان‌ترین سوخت زیستی موجود در بازار است. جایگزینی نفت با منابع بیولوژیکی تجدیدپذیر می‌تواند یکی از روش‌های کاهش وابستگی به سوخت‌های فسیلی و موضوع مهمی در صنایع انرژی و حمل و نقل بشمار آید. به‌طوری که در حال حاضر، حجم انبوهی از تحقیقات سالیانه در سطح جهانی در این حوزه را به خود اختصاص داده است. اغلب کشورهای جهان، دارای برنامه‌ای ملی و راهبردی در خصوص تولید و استفاده از سوخت‌های زیستی از جمله بیودیزل در سبد سوختی خود هستند.

کشور ما نیز علیرغم دارا بودن منابع عظیم نفت و گاز، از این قاعده مستثنی نیست و نیاز به تدوین و اجرای برنامه‌های توسعه فناوری و دستیابی به دانش فنی کارآمد و به کارگیری عملی این فناوری در حوزه‌های مختلف دارد.

کتاب حاضر، ترجمه‌ای از کتاب

Advanced Technologies in Biodiesel (New Advances in Designed and Optimized Catalysts تألیف Aminul Islam, Yun Hin Taufiq-Yap, Siow Hwa Teo و Eng Seng Chan است

که دربرگیرنده اطلاعات علمی و کاربردی مفید و لازم برای خوانندگان و کاربران این حوزه است که طی شش فصل به شرح مبانی و مباحث اساسی در زمینه بیودیزل می‌پردازد. همچنین، از آنجایی که اکنون از کاتالیزورهای ناهمگن جدید در تولید بیودیزل استفاده می‌شود، انتخاب کاتالیزور مطلوب از نظر هزینه، عمل‌کرد، گزینش‌پذیری، سهولت در جداسازی و بازیابی آن، به یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های محققین در سال‌های اخیر تبدیل شده است.

صفحه

شماره گفتار ۵

۱-۱ ده نمای فرآیند ۱۳

۱-۱-۱ روش دمای پایش:

۲-۱-۱ روش تهیه یودیزل در دمای بالا ۲۱

۲-۱-۲ خواص کاتالیزوری مؤثر در تولید بیودیزل ۲۶

٤٩ مناجاة

۱-۲ روش های تهیه انواع بستر

٥٢ ١-١-٢ انشاء ساری

۵۵ ۲-۱-۲ رساله دهم

۳-۱-۲ خشک شدن

۴-۱-۲ کلسنه شدن و فعال سازی

۲-۲) پیشرفت‌هایی در حوزه کاتالیزور نشانده شده روی مسو برای تولید بیودیزل..... ۵۷

۳-۲ مطالعه سیستمیکی تولید بیودیزل با استفاده از کاتالیزور جامد..... ۶۰

۴-۲ تولید بیودیزل با استفاده از کاتالیزور درشت‌ذره ۶۴

۲-۵ تهیه و استفاده از کاتالیزورهای درشت‌ذره در تولید بیودیزل ۶۷

W ١٠

۱-۳ تولد سو د نزل به روش غیر کاتالیزوری..... ۸۷

۲-۳ تولید بید در زل به کمک تابش ریز موج ۹۹

۳-۳ تولید بیودیزل به کمک امواج فراصوت..... ۱۰۶

113..... منابع

۱-۴ فزاینده های راکتور ۱۲۳

۱-۱-۴ رآکتورهای نابسته ۱۲۳

۲-۱-۴ رآكتورهای جریان پیوسته ۱۲۴

۱۲۵	۳-۱-۴ رآکتور واکنش-تقطیر هم‌زمان
۱۲۶	۴-۱-۴ رآکتورهای فراصوت در تولید بیودیزل
۱۲۹	۵-۱-۴ رآکتور ریز موج
۱۳۰	۶-۱-۴ مخلوط کن ایستا
۱۳۲	۷-۱-۴ رآکتور فوق بحرانی
۱۳۳	۸-۱-۴ جداکننده تماسی گریز از مرکز
۱۳۴	۹-۱-۴ رآکتور حفره‌زایی به روش ضربان مغناطیسی در فرکانس بالا
۱۳۴	۱۰-۱-۴ رآکتور ریز کانال
۱۳۶	۱۱-۱-۴ رآکتورهای جریان نوسانی
۱۳۷	۱۲-۱-۴ رآکتور صفحه چرخان
۱۳۸	۲-۴ جداسازی بیودیزل خام
۱۴۰	۳-۴ بازیابی متانول از بیودیزل
۱۴۰	۴-۴ تصفیه بیودیزل
۱۴۱	۱-۴-۴ شست‌وشوی توده
۱۴۳	۲-۴-۴ شست‌وشوی خشک
۱۴۵	۵-۴ فناوری غشایی
۱۴۷	منابع

فصل پنجم: پیشرفت‌های کاتالیزوری دو نسل سوم بیودیزل از ریز جلبک‌ها

۱۵۴	۱-۵ نقش ریز جلبک‌ها در تولید بیودیزل
۱۵۴	۲-۵ کشت ریز جلبک‌ها برای تولید روغن
۱۵۶	۳-۵ ترکیب روغن
۱۶۱	۴-۵ تولید کاتالیزوری بیودیزل از روغن ریز جلبک
۱۷۰	۵-۵ نتیجه‌گیری
۱۷۳	منابع

فصل ششم: تجربیات اخیر در تولید بیودیزل

۱۸۴	۱-۶ پیش تصفیه روغن‌های حاوی مقادیر بالای اسید چرب آزاد
۱۸۴	۱-۱-۶ پیش تصفیه با اسید
۱۸۶	۲-۱-۶ پیش تصفیه با گلیسرول
۱۹۵	۳-۱-۶ پیش تصفیه به کمک مواد جاذب
۱۹۷	۲-۶ تولید تجاری بیودیزل با استفاده از کاتالیزورهای جامد
۲۰۱	منابع