

عنوان مقاله:

سنتز پایه کاتالیست ترکیبی Mg-Al-Fe به روش احتراقی به منظور تولید بیودیزل

محل انتشار:

کنفرانس ملی مهندسی شیمی و نانو فناوری (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مرتضی محقق - مجتمع آموزش عالی فنی مهندسی اسفراین، دانشکده مهندسی مواد و شیمی

حامد نایب زاده - مجتمع آموزش عالی فنی مهندسی اسفراین، دانشکده مهندسی مواد و شیمی

بهگام رحمانی وحید - مجتمع آموزش عالی فنی مهندسی اسفراین، دانشکده مهندسی مواد و شیمی

طاهره زکی زاده - مجتمع آموزش عالی فنی مهندسی اسفراین، دانشکده مهندسی مواد و شیمی

خلاصه مقاله:

هدف از این تحقیق، سنتز پایه کاتالیست ترکیبی $(\text{MgAl}_{0.4}\text{Fe}_{1.6}\text{O}_4)$ به روش سنتز احتراقی به منظور تولید بیودیزل بوده است. سپس MgO به عنوان فاز فعال به روش تلقیح بر روی سطح پایه بارگذاری شد. با استفاده از روش سنتز احتراقی، پایه کاتالیست در مدت زمان بسیار کوتاه (حدود 2 ساعت) سنتز شد که نتایج آنالیزهای XRD, TGA, FT-IR, FESEM نشان داد که پایه کاتالیستی سنتز شده ساختار کریستالی مناسب دارد. همچنین به دلیل حفرات بالای کاتالیست حین فرایند سنتز کاهش مساحت سطح کاتالیست پایه $(39\text{m}^2/\text{g})$ با بارگذاری فاز فعال اکسید منیزیم $(38\text{m}^2/\text{g})$ بسیار اندک بوده است. تصاویر کاتالیست ها نشان داد که ساختار حفره ای به همراه ذرات صفحه ای شکل تشکیل شده است که دارای ضخامت کمتر از 20nm می باشند. سپس کاتالیست تولیدی در فرایند تولید بیودیزل مورد ارزیابی قرار گرفت که تحت شرایط نسبت مولی متانول به روغن 15، $0/6$ گرم کاتالیست و $94/6$ درصد بیودیزل در دمای 120°C و پس از مدت زمان 4 ساعت تولید شد.

کلمات کلیدی:

کاتالیست، اسپینال آهن آلومینیوم، اکسید منیزیم، تبادل استری، بیودیزل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1156044>

