

مطالعه آزمایشگاهی واکنش ارتقاء کیفیت نفت های زیستی حاصل از لیگنین (سیکلوهگزانون)

محمد رضا مقدمیان^۱، محمد جمشید نژاد^۲، سید محمد دانشمند^۳
دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ماهشهر، دانشکده مهندسی شیمی، گروه ترمو سینتیک، ماهشهر، ایران
Mr.moghaddamian@yahoo.com

چکیده

در این تحقیق، مطالعه آزمایشگاهی ارتقاء کیفیت نفت های زیستی حاصل از لیگنین در حضور کاتالیست $\text{Co}/\text{Al}_2\text{O}_3$ در بازه دمایی ۳۰۰ تا ۴۰۰ درجه سانتی گراد مورد بررسی قرار گرفته است. از بخش آزمایشگاهی کار می توان تأثیر مثبت افزایش دما و همچنین کاهش مقدار WHSV را که در واقع معادل افزایش مقدار کاتالیست و یا کاهش دبی ورودی است، بر افزایش درصد تبدیل سیکلوهگزانون نتیجه گرفت. نتیجه کار آزمایشگاهی و آنالیز محصولات، در حضور کاتالیست $\text{Co}/\text{Al}_2\text{O}_3$ نشان دهنده تولید یازده محصول اعم از ۲- پروپانول، ۲- پنتانول، ۴- هیدروکسی ۴- متیل، ۳- متیل، ۳- سیکلوپنتانول، ۲- سیکلوهگزون، ۱- وان، فنول، ۲- متیل فنول، سیکلوهگزیل بنزن، سیکلوهگزیل سیکلوهگزانون، ۲- سیکلوهگزیل دین سیکلوهگزانون، ۲- سیکلوهگزیل فنول و هگزاتیل دین سیکلوهگزانون در این فرآیند می باشد که فنول بیشترین فراوانی را نسبت به بقیه محصولات دارد. نهایتاً درصد تبدیل سیکلوهگزانون با ۵٪ در WHSV برابر با $6/8$ (g of reactant / (g of catalyst × h)) در دمای ۵۷۳ درجه کلوین و در فشار ۸ بار آغاز میگردد و در ادامه به ۹/۲٪ و نهایتاً ۱۸/۱٪ به ترتیب در دمای ۶۲۳ و ۶۷۳ درجه کلوین در فشار ۸ بار میرسد. این در حالی است که در تحقیقات صورت گرفته قبلی با کاتالیست پلاتین، در صد تبدیل ۲۵ بدست آمده بود. [۱]

واژه‌های کلیدی: نفت زیستی، سیکلوهگزانون، لیگنین، سینتیک

- ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ماهشهر
- ۱- دانشیار- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ماهشهر
- ۲- دانشجوی کارشناسی ارشد- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ماهشهر