

عنوان مقاله:

کاربرد کاتالیزگری کمپلکس مس تهیه شده با لیگاندهای پینسر NNN تثبیت شده بر روی نانوذره های سیلیکا به وسیله نسل اول دندریمرهای پلی آمیدوآمین

محل انتشار:

فصلنامه مواد پیشرفته در مهندسی، دوره 42، شماره 4 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

غلامحسین محمدنژاد - دانشکده شیمی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران، ۸۴۱۵۶-۸۳۱۱۱

مینا عابدی - دانشکده شیمی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران، ۸۴۱۵۶-۸۳۱۱۱

خلاصه مقاله:

در این پژوهش یک سیستم کاتالیزگری با استفاده از کمپلکس مس تثبیت شده بر روی نانوذره های سیلیکا، به عنوان نانوکاتالیزگری با کارایی بالا برای بهبود واکنش های کاتالیز شده کلیک استفاده شد. در ابتدا دندریمرهای پلی آمیدوآمین با استفاده از متیل آکریلات و اتیلن دی آمین به روش سنتز واگرا بر روی بستر آمینوپروپیل پیوند شده به سیلیکا سنتز شدند. سپس، دندریمرهای پیوند شده به سیلیکای اصلاح شده به عنوان بستر هیبریدی آلی- معدنی برای تثبیت لیگاند پینسر NNN استفاده شد. لیگاند پینسر به وسیله واکنش بستر عامل دار شده با سیانوریک کلرید و سپس واکنش آن ۲- آمینوپیریدین تشکیل شد. در ادامه، از طریق واکنش مس (II) کلرید با لیگاند تثبیت شده، کمپلکس مس بر روی این ترکیب تشکیل شد. ترکیب تهیه شده به عنوان کاتالیزگر در واکنش های کلیک حلقه زایی آزید-آلکین مورد استفاده قرار گرفت. داده های به دست آمده نشان داد که در شرایط بهینه شده: محلول آب-اتانول با نسبت ۱:۱، مقدار ۰/۵ درصد مولی کاتالیزگر، دمای ۶۰ درجه سلسیوس و زمان ۴۰ دقیقه، بازده واکنش ۹۷ درصد است.

کلمات کلیدی:

پلی آمیدوآمین، پینسر، دندریمر، کمپلکس، واکنش کلیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1981067>

