

اولین همایش ملی نانو تکنولوژی دزپا و کاربرد ها



محل برگزاری: همدان دانشکده شهید مفتاح

۱۵ اسفند ۱۳۹۲



اداره کل حفاظت محیط زیست استان بهمان

سنتز ۳-آمینوآلکیل ایندول ها با استفاده از نانو ذرات اکسید آهن و بررسی فعالیت آنتی باکتریال آنها

سیده کبری عظیمی*

باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت، رشت، گیلان

پست الکترونیکی: cobra.azimi@gmail.com

شماره تماس: ۰۹۱۱۳۳۸۴۱۹۷

چکیده

ایندول هسته اصلی دسته ی بزرگی از ترکیبات هتروسیکل بوده و دارای خواص زیستی گوناگون و کاربردهای دارویی فراوان است. هسته ایندول در بسیاری از آکالوئیدهای مهم یافت می شود و قابل استخراج از گیاهان و منابع طبیعی متنوعی است. تنوع ساختاری، کاربرد های درمانی و فعالیت های زیستی مختلف آنها شیمی دانان و بیوشیمی دانان را مجذوب خود کرده است. با وجود پژوهشهای بسیاری که در این زمینه انجام شده است، به دلیل کاربرد وسیع این ترکیبات اشتیاق زیادی برای سنتز مشتقات دیگر، ابداع روشهای مناسبتر و بررسی اثرات زیستی آنها وجود دارد. در این پژوهش به منظور کاهش زمان واکنش، دستیابی به بهره مناسب و حذف حلال مضر آلی، سنتز یک ظرفی مشتقات ۳-آمینوآلکیل ایندول در حضور نانو ذرات اکسید آهن مورد بررسی قرار گرفت. از مزایای این روش می توان به زمان کوتاه واکنش، سهولت جداسازی و بهره بالای محصولات اشاره نمود.

واژه های کلیدی: ۳-آمینوآلکیل ایندول ها، شرایط بدون حلال، فعالیت آنتی باکتریال، نانو ذرات اکسید آهن، کاتالیزگر قابل بازیافت.

مقدمه

نانو تکنولوژی به دلیل خصوصیات فیزیکی و شیمیایی مواد نانو ساختار، یکی از مهمترین موضوعات تحقیقی در طی سالهای اخیر است. نانو ذرات مغناطیسی دسته بسیار ارزشمندی از مواد نانو ساختار هستند که در پزشکی و صنعت کاربرد زیادی دارند. در میان نانو ذرات مغناطیسی گوناگون نانو ذرات مغناطیسی اکسید آهن Fe_3O_4 به جهت سهولت جداسازی از مخلوط واکنش، به طور وسیعی مورد مطالعه قرار گرفته اند (Bing 2007:2). یکی از مهمترین چالش های شیمی دانان مقرون به صرفه بودن روشهای جداسازی و خالص سازی محصولات واکنش می باشد. در استفاده از نانو ذرات مغناطیسی چون از آهن ربای مغناطیسی برای جداسازی استفاده می شود، نسبت به کاتالیزگرهای دیگر روش مناسبتر و با بهره بیشتر می باشد (Lu 2007:1222). نانو ذرات مغناطیسی به دلیل داشتن ابعاد کوچک، سطح تماس زیادی دارند که در نتیجه فعالیت سطحی آنها افزایش می یابد. نانو ذرات