

عنوان مقاله:

بکارگیری مونتموریلونیت مغناطیسی به عنوان کاتالیست ناهمگن قابل بازیافت در سنتز ماده اولیه دارویی لووفلوکساسین

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

آمنه دغلاوی - دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

محمد هادی قاسمی - تهران، سازمان جهاد دانشگاهی تهران (ACECR)

الهه کوثری - دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

مجید عبدوس - دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

خلاصه مقاله:

لووفلوکساسین، یک کربوکسیکینولون کایرال، یک آنتی بیوتیک سنتزی با طیف اثر گسترده است. یکی از چالش ها در سنتز این ترکیب، سنتز کاتالیزوری کارآمد از واسط ساختاری کلیدی آنها (Q-اسید) است. چندین روش برای سنتز این ماده اولیه دارویی گزارش شده است که در آنها از حلال های سمی و گران قیمت استفاده شده است. بنابراین، روش های جایگزین و مقرون به صرفه هنوز لازم است. در این پژوهش با تمرکز بر مرحله آخر در سنتز لووفلوکساسین با استفاده از Q-اسید تجاری، تلاش گردید تا با استفاده از کاتالیست های تجاری با خلصت اسید لوئیس و بکارگیری حلال های بی خطر، روشی سبز جایگزین روش های پیشین گردد. در این پژوهش ابتدا مونتموریلونیت مغناطیسی (MM) سنتز و خالص سازی گردید. همچنین آزمایشات واکنش متیل پی پیرازین با واسط Q-اسید برای سنتز لووفلوکساسین تحت شرایط مختلف انجام شد. بهترین نتایج به بکارگیری متیل پی پیرازین و Q-اسید در حضور مقادیر کاتالیستی MM در حلال اتانول صنعتی (95%) در دمای 70 °C در مدت زمان 8 ساعت به دست آمد. در انتهای واکنش MM با استفاده از آهنربا و فیلتراسیون بازیابی گردید و برای فعالسازی به مدت 2 ساعت در 100 °C خشک شد و برای بررسی کارایی مجدد آن، در 5 واکنش متوالی سنتز لووفلوکساسین بدون کاهش محسوسی در راندمان استفاده شد.

کلمات کلیدی:

لووفلوکساسین، Q-اسید، مونتموریلونیت مغناطیسی، ماده اولیه دارویی، سنتز سبز، کاتالیز ناهمگن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1005761>

