

عنوان مقاله:

مدلسازی و بهینه سازی سنتز بیوکاتالیزوری یک استر دی کربوکسیلیک اسید با استفاده از الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

دومین سمینار شیمی کاربردی ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سحر اسفندمز - گروه شیمی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه گیلان، رشت

ناز چایی بخش - گروه شیمی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه گیلان، رشت

زینب مرادی شویلی - گروه شیمی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه گیلان، رشت،

اسداله محمدی - گروه شیمی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه گیلان، رشت،

خلاصه مقاله:

استرهای دی کربوکسیلیک اسید به دلیل خواص عالی نظیر پایداری حرارتی بالا، فراریت کم و سمیت پایین به میزان وسیعی در صنعت تولید می شوند. در این تحقیق، سنتز استر دی اولییل سوکسینات با استفاده از آنزیم لیباز تثبیت شده به عنوان کاتالیزور واکنش صورت گرفت. درمقایسه باروش های شیمیایی، سنتز استر با کاتالیزور آنزیمی مزایای قابل توجهی نظیر شرایط واکنش ملایم تر، مصرف انرژی کمتر، راندمان و خلوص بالای محصول، زمان واکنش کوتاه و امکان بازیابی کاتالیزور را دارد. در این مطالعه، از الگوریتم ژنتیک برای پیشبینی شرایط بهینه و افزایش راندمان تولید دی استر استفاده شد. در شرایط بهینه زمان 275 دقیقه، دمای 40 C نسبت مولی اولییل الکل به سوکسینیک اسید 8 و مقدار آنزیم 25 میلی گرم، مقدار راندمان واقعی بدست آمده 85.0 درصد میباشد که به خوبی با مقدار پیش بینی شده توسط مدل (87.3 درصد) مطابقت دارد.

کلمات کلیدی:

سوکسینیک اسید، استریفیکاسیون، بهینه سازی، آنزیم، الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/762432>

