

عنوان طرح : مطالعه امکان استفاده از انرژی میکروویو در سنتز ترکیبات آلی فسفردار جدید

مجري طرح : طیبه پرتوي

مدت اجرا : ۲۴ ماه

چکیده

طی بیست سال گذشته استفاده از منابع جدید انرژی در سنتز ترکیبات آلی، افقهای گسترده و جالبی در برابر شیمیادانان گشوده است. برای مثال، امواج فراصوتي و میکروویو در انجام واکنشهای گوناگون به کار گرفته شده‌اند. سالانه، صدها گزارش و مقاله علمی درباره کاربرد این منابع جدید انرژی در سنتز ترکیبات آلی گزارش می‌شود. سرعت انجام واکنشهای مختلف در برابر میکروویو بسیار زیاد است و در اغلب موارد به صدها هزار برابر می‌رسد. در این تحقیق نیز با هدف اولیه به کارگیری انرژی میکروویو برای انجام واکنش بین N_2 - دی متیل باربیتوریک اسید، دی الکیل استیلن دی کربوکسیلات‌ها در مجاورت تری متیل فسفیت بود. ابتدا این واکنش در شرایط متعارفی انجام شد. که بازده واکنش در شرایط گرمایی نسبتاً خوب بود و تکرار آن در شرایط میکروویو نتوانست افزایش قابل ملاحظه‌یی در بازده فرآیند ایجاد کند و متأسفانه در مواردی نیز بر پیچیدگی واکنش افزوده شد و وقوع واکنشهای ناخواسته باعث پدید آوردن دشواریهایی در جداسازی و تخلیص محصول شد و به این ترتیب در مورد واکنش مورد بحث، کمکی به انجام واکنش یا بهینه‌سازی شرایط نگردید. در مورد واکنشهای ترکیبات آلی گوگردار نیز نتوانستیم با استفاده از این انرژی فرآیندها را بهبود بخشیم.