البحث السادس

رقم البحث في قائمة الأبحاث الكلية (28)

تحضير مركبات 1-بيوتيل-4،5-ثنائي (4-كلوروفينيل)-2-أريل-1H-إيميدازول باستخدام أشعة الميكروويف، من خلال وعاء واحد رباعي المكونات

الملخص باللغة العربية:

تم تحضير سلسلة جديدة من مشتقات 1-بيوتيل-4،5-ثنائي (بارا-كلوروفينيل)-2-فينيل-H1-إيميدازول 5-14، وذلك عن طريق التكثيف الحلقي أحادي الوعاء لمشتقات أريل ألدهيد، بوتيل أمين، 1،2-ثنائي (4-كلوروفينيل)-1،2-إيثانيديون، وCH3COONH4، وتعرضت للإشعاع بالموجات الدقيقة باستخدام حمض 4-ميثيل بنزين سلفونيك (PTSA) كمحفز حمضي. كما تم تصميم نفس مركبات 1،2،4،5-رباعي بدائل-H1-إيميدازول 5-14، في ظل ظروف التفاعل الحراري. وبتحسين طريقة التفاعل الثنائي، وُجد أنه في ظل الظروف التقليدية (طريقة الارتداد)، تم إنتاج نفس المنتجات 5-14 بعوائد جيدة (68-87%) في حوالي 10 ساعات. يُعدّ استخدام الإشعاع بالموجات الدقيقة تقنيةً فعّالة ونظيفة مقارنةً بالطريقة الحرارية التقليدية، وتُعطي نفس المنتجات بعوائد أعلى (71-89%) ونقاءً في وقت أقل (7-9 دقائق). إضافةً إلى ذلك، وجدنا أن تركيز حمض البارا-تولوين سلفونيك يؤثر على كلٍّ من زمن التفاعل والعائد. وقد تمّت الموافقة على تركيبات المكونات المُحضّرة باستخدام أطياف الأشعة تحت الحمراء، والرنين المغناطيسي النووي، وتحليل العناصر.

رئيس القسم عميد الكلية

أ.د. سها محمد حمدي أ.د. سمية السيد جودة على