البحث السابع (رقم 40 في قائمة البحوث الكلية)

Title	بروتوكول سهل وعملي وخالي من المعادن بمساعدة الميكروويف لتحضير أحادي وثنائي- [1،2،4] ترايازولو [1،5-أ] بيريدينات باستخدام مشتقات 1-أمينو-2-إيمينو-بيريدين كسلائف متعددة الاستخدامات
Authors	Hamada Mohamed Ibrahim, Haider Behbehani and **Wael Abdelgayed Ahmed Arafa**
Journal (Year)	RSC Adv. (2020)
Pages, Volume(issue)	15554–15572, 10(26)
Date of publication	20 April 2020
ISSN	Online only: ISSN 2046-2069
DOI	https://doi.org/10.1039/D0RA02256J

في هذا البحث تم استحداث طريقة سهلة وفعّالة لتحضير العديد من مشتقات 4,2,1- ترايازولوا [1،5-a]بيريدين الجديدة من 1-أمينو-2-إيمينو-بيريدين مع بعض مشتقات الاحماض الكربوكسيلية. أدي استخدام اشعة الميكروويف في تسريع التفاعل بكفاءة عالية، مع تحقيق معدل تفاعلي أعلى و حصيلة إنتاجية أكبر من الطرق التقليدية. في البروتوكول المقدم، يمكن استخدام مجموعة واسعة من الأحماض الكربوكسيلية بشكل فعال لتوليف المشتقات ذات الصلة عن طريق بناء روابط C-N مباشرة. ومن المثير للاهتمام، أن متفاعلات أخرى مثل الألدهيدات (أو أريليديناتها الملونيتريل)، فينيل أيزوثيوسيانات، حمض الجليكاليك والأكريلونيتريل يمكن أن تستخدم بفاعلية أيضًا لتحضير مشتقات احادية و ثنائية حلقة البيردين بنجاح. يعمل هذا النهج بشكل جيد مع كل من المتفاعلات المحتوية على مجموعات مانحة او ساحبة للالكترونات. من ضمن المزايا الأخرى للاستراتيجية الحالية عدم الحاجة إلى الطرق المعقدة لتنقية المواد، استخدام طرق تفاعلية صديقة للبيئة و يعد كذلك بمثابة طريقة سريعة و بسيطة لتحضير مركبات الترايازولوا بيريدين. تم التاكد من التراكيب الكيميائية للمشتقات الجديدة باستخدام العديد من التقنيات الطيفية، و كذلك تم استخدام الأشعة السينية (X-ray single crystals) للوقوف على التركيبات المقترحة لبعض المشتقات.