البحث الثالث (رقم 33 في قائمة البحوث الكلية)

Title	استخدام البيرولين لتحفيز التوليف أحادي الوعاء لنظام بيريدين متعدد الاستبدال الذي يشتمل على جزء البنزوثيازول عبر نهج سونوكيميائي مستدام
Authors	Hamada Mohamed Ibrahim, **Wael Abdelgayed Ahmed Arafa** and Haider Behbehani
Journal (Year)	RSC Adv. (2018)
Pages, Volume(issue)	37606–37617, 8(66)
Date of publication	08 Nov 2018
ISSN	Online only: ISSN 2046-2069
DOI	https://doi.org/10.1039/C8RA07013J

في هذا البحث تم التوصل الي بروتوكول جديد و فعال لتحضير العديد من مشتقات البيريدين الجديدة عن طريق تفاعل مشتقات السيانوأسينواميد مع مجموعة متنوعه من أريليدين المالونيتريل و أريليدين إيثيل سيانواسيتات في وجود L-برولين كمحفز عضوي فعال لهذا النوع من إضافة مايكل تحت تأثير الموجات فوق الصوتية. كما تم ايضا دراسة المسار الميكانيكي والعوامل المؤثرة على هذا التفاعل. تميزت هذه الطريقة الجديدة بحصيلة تفاعلية عالية في زمن قصيروإستخدام محفز فعال ذو تكلفة منخفضة وسهولة إجراء التفاعلات وتنقية النواتج. . 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.