

Synthesis of 1,2,3-Triazolo-Chalcone Rings by Using Meldal-sharpless Click Reactions: A Medicinal Chemistry Approach

Alharbi WALAA *

Department of Chemistry, Science and Arts College, King Abdulaziz University ,
Rabigh, Saudi Arabia

SUMMARY. Novel 1,2,3-Triazolo-Chalcone derivatives were obtained via interactions between azides and chalcone containing terminal alkyne. Click reactions were valuable methods of preparing these compounds in good purity and yield. Different spectroscopic analyses proved the structures of all new obtained products. Copper (I) catalyst plays an essential role in controlling the direction of the terminal-alkynes interactions. It cancels the chirality property, and the reaction is directed to give triazole as a single product. There is no protection for the formation of alternative isomers. A novel series of chalcones containing two triazole rings could be synthesized straightforwardly. The chalcone core linker with one or two triazole molecules was synthesized easily via Meldal-Sharpless click reaction. Our target products 4a-c and 5a-c were obtained in good to excellent yields and were characterized with different spectroscopic data, including ¹H NMR, ¹³C NMR, MS, and elemental microanalyses.

RESUMEN. Se obtuvieron nuevos derivados de 1,2,3-triazolo-chalcona mediante interacciones entre azidas y chalcona que contiene alquino terminal. Las reacciones de clic fueron métodos valiosos para preparar estos compuestos con buena pureza y rendimiento. Diferentes análisis espectroscópicos demostraron las estructuras de todos los nuevos productos obtenidos. El catalizador de cobre (I) juega un papel esencial en el control de la dirección de las interacciones terminales-alquinos. Cancela la propiedad de quiralidad y la reacción se dirige a dar triazol como un solo producto. No existe protección para la formación de isómeros alternativos. Se podría sintetizar de forma sencilla una nueva serie de chalconas que contienen dos anillos de triazol. El conector central de chalcona con una o dos moléculas de triazol se sintetizó fácilmente mediante la reacción de clic de Meldal-Sharpless. Nuestros productos objetivo 4a-c y 5a-c se obtuvieron con rendimientos buenos a excelentes y se caracterizaron con diferentes datos espectroscópicos, incluidos 1H NMR, 13C NMR, MS y microanálisis elemental.

KEY WORDS: Cu (I) catalyst, Chalcones, bis-1,2,3-triazoles, Click reaction.

* Author to whom correspondence should be addressed. Email: aq_nuzhat@yahoo.com