

## Cu(I) Catalyst in Dimethylformamide (DMF) as an Efficient Catalytic System for the Cycloaddition of Terminal-Chalcones with Azides

Walaa ALHARBI

*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  $^1\text{H}$  NMR,  $^{13}\text{C}$  NMR, MS, and elemental microanalyses.

**RESUMEN.** Se obtuvieron nuevos derivados de 1,2,3-triazolo-chalcona a través de interacciones entre azidas y chalcona que contienen alquino terminal. Las reacciones de clic fueron métodos valiosos para preparar estos compuestos con buena pureza y rendimiento. Diferentes análisis espectroscópicos probaron 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 para dar triazol como un solo producto. No hay protección para la formación de isómeros alternativos. Se podría sintetizar fácilmente una nueva serie de chalconas que contienen dos anillos de triazol. El enlazador de núcleo de chalcona con una o dos moléculas de triazol se sintetizó fácilmente a través de 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  $^1\text{H}$  NMR,  $^{13}\text{C}$  NMR, MS y microanálisis elementales.

**KEY WORDS:** bis-1,2,3-triazoles, chalcones, click reaction, Cu (I) catalyst .

\* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* wnhalharbe@kau.edu.sa