

# TỔNG HỢP DES [UREA]<sub>4</sub>[ZnCl<sub>2</sub>] GẮN HẠT NANO TỪ TÍNH LÀM XÚC TÁC CHO PHẢN ỨNG ĐA THÀNH PHẦN CỦA ACETOPHENONE, 2-NITROPHENOL VÀ LƯU HUỖNH

Nguyễn Thái Thế, Trần Hoàng Phương

Trường Đại học Khoa Học Tự Nhiên, ĐHQG-TPHCM

## TÓM TẮT

*Phản ứng đóng vòng giữa acetophenone và 2-nitrophenol, lưu huỳnh với xúc tác [Urea]<sub>4</sub>[ZnCl<sub>2</sub>] cố định trên hạt nano từ tính được khảo sát trong nghiên cứu này. Phản ứng được thực hiện trong điều kiện đun khuấy, không dung môi từ các chất nền đơn giản, sẵn có với hiệu suất tốt. Đây là phương pháp mới ưu điểm dễ thu hồi xúc và tái sử dụng xúc sau phản ứng trong tổng hợp 2-alkylbenzoxazole.*

**Từ khóa:** 2-alkylbenzoxazole, acetophenone, DES, 2-nitrophenol, nano từ tính, lưu huỳnh.

## PREPARATION OF [UREA]<sub>4</sub>[ZnCl<sub>2</sub>] DEEP EUTECTIC SOLVENT-IMMOBILIZED MAGNETIC NANOPARTICLES CATALYZED THE MULTICOMPONENT REACTION OF ACETOPHENONE, 2-NITROPHENOL AND ELEMENTAL SULFUR

Nguyễn Thái Thế, Trần Hoàng Phương

University of Science, VNU-HCM

**ABSTRACT:** *The cyclization of acetophenones with 2-nitrophenols, activated by elemental sulfur and catalyzed by [Urea]<sub>4</sub>[ZnCl<sub>2</sub>] stabled magnetic nanoparticles are surveyed in this study. The reaction was carried out via stirring method in solvent-free condition from available substrates with high yield. This is new strategy with recyclable and reuseable catalyst in synthesis of 2-alkylbenzoxazole.*

**Key words:** 2-alkylbenzoxazole, acetophenone, DES, 2-nitrophenol, magnetic nanoparticles, elemental sulfur.