

# NGHIÊN CỨU PHẢN ỨNG ĐA THÀNH PHẦN GIỮA ALDEHYDE HƯƠNG PHƯƠNG, ETHYL $\alpha$ -CHLOROACETATE, MALONONITRILE TRONG DEEP EUTECTIC SOLVENTS

**Đào Van Linh, Trần Hoàng Phương**  
Đại học Khoa Học Tự Nhiên, ĐHQG-TPHCM

## **TÓM TẮT**

*Phản ứng đa thành phần giữa aldehyde hương phương, ethyl  $\alpha$ -chloroacetate và hợp chất methylene tăng thoát dưới xúc tác DES (choline:urea, 1:2) được khảo sát trong nghiên cứu này. Phản ứng được thực hiện trong điều kiện khuấy từ, không dung môi, cho hiệu suất tốt. Xúc tác DES dễ thu hồi, tinh chế và có thể tái sử dụng nhiều lần.*

**Từ khóa:** malomomitrile, ethyl  $\alpha$ -chloroacetate, benzaldehyde, DES, đa thành phần,

# MULTY-COMPONENT REACTION BETWEEN AROMATIC BENZALDEHYDE, ETHYL $\alpha$ -CHLOROACETATE, MALONONITRILE CATALYZED BY DEEP EUTECTIC SOLVENTS

**Linh Van Dao, Phuong Hoang Tran**  
University of Science, VNU-HCM

**ABSTRACT:** *Polysubstituted benzene derivatives with an unprecedented substitution pattern are produced via one-pot multicomponent cyclization reaction from aromatic aldehyde, ethyl  $\alpha$ -chloroacetate and malononitrile in stirring with catalyzed by deep eutectic solvent. The reaction could be proceeded smoothly in high yield of desired product under solvent-free condition.*

**Keywords:** malomomitrile, ethyl  $\alpha$ -chloroacetate, benzaldehyde, multi-component, DES.