

TỔNG HỢP CÁC IMIDAZOLE ĐA NHÓM THÉ BẰNG PHẢN ỨNG ĐA THÀNH PHẦN CHẤT LỎNG ION TỪ TÍNH

Nguyễn Thị Thanh, Lê Thị Ngọc Phượng, Trần Hoàng Phương
Đại học Khoa Học Tự Nhiên, ĐHQG-TPHCM

TÓM TẮT: Tổng hợp các hợp chất imidazole mang nhóm thế có hiệu suất cao trong điều kiện phản ứng êm dịu với chất lỏng ion acid Lewis gắn trên Fe_3O_4 (LAIL@ Fe_3O_4) làm chất xúc tác được phát triển trên quy trình hỗn hợp phản ứng đa thành phần. Những phản ứng này cho hiệu suất phản ứng cao, điều kiện phản ứng êm dịu, quy trình đơn giản. Phương pháp này đại diện cho một phương pháp mới tổng hợp các hợp chất imidazole. Bên cạnh đó, chất xúc tác có thể dễ dàng thu hồi bằng tách từ tính và sử dụng lại năm lần mà hiệu quả xúc tác không thay đổi.

Từ khóa: điều kiện phản ứng êm dịu, imidazole, một hỗn hợp đa thành phần, chất lỏng ion acid Lewis gắn trên hạt nano từ tính.

AN EFFICIENT AND ONE-POT MULTICOMPONENT SYNTHESIS OF 2,4,5-TRISUBSTITUTED AND 1,2,4,5-TETRASUBSTITUTED IMIDAZOLES CATALYZED BY A MAGNETIC NANOPARTICLE SUPPORTED LEWIS ACIDIC IONIC LIQUID.

Thanh Thi Nguyen, Ngoc-Phuong Thi Le, Phuong Hoang Tran

University of Science, VNU-HCM

Abstract: A highly efficient and mild reaction for the synthesis of 2,4,5-trisubstituted and 1,2,4,5-tetrasubstituted imidazoles catalyzed by magnetically Lewis acidic ionic liquid on Fe_3O_4 (LAIL@ Fe_3O_4) has been developed via one-pot multicomponent processes. These reactions have good to excellent yields, mild condition, and work-up simplicity. This method represents a new approach for the synthesis of 2,4,5-trisubstituted and 1,2,4,5-tetrasubstituted imidazoles. More importantly, the catalyst could be easily recovered by magnetic separation and reused for five times without significant loss of the catalytic activity.

Key words: mild reaction, imidazole, one-pot multicomponent, magnetic nanoparticle supported Lewis acidic ionic liquid.