

บทคัดย่อ

ในโครงการวิจัยนี้ ได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับการสังเคราะห์ตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีโพลิเมอร์แป้งเป็นตัวรองรับอนุภาคโลหะทรานซิชันนาโนและศึกษาผลของการใช้เป็นตัวเร่งในปฏิกิริยาคู่ควบของซูกุคิมิยาอูระ การทดลองได้ถูกแบ่งออกเป็นสองส่วน ซึ่งประกอบด้วยการสังเคราะห์ตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีโพลิเมอร์แป้งเป็นตัวรองรับอนุภาคโลหะทรานซิชันนาโนและศึกษาผลของการใช้เป็นตัวเร่งในปฏิกิริยาคู่ควบของซูกุคิ ผลการทดลอง พบว่า ตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีโพลิเมอร์แป้งเป็นตัวรองรับที่เตรียมได้สามารถใช้เป็นตัวเร่งในปฏิกิริยาคู่ควบของฟีนิลโบโรนิกแอซิดในน้ำภายใต้สภาวะบรรยากาศปกติได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ: การเร่งปฏิกิริยาแบบวิวิธพันธุ์, อนุภาคนาโน, แป้ง, ปฏิกิริยาคู่ควบ

Abstract

In this research, the synthesis of starch polymer-supported transition metal nanoparticles and their catalytic application for Suzuki-Miyaura coupling reaction were investigated. The experimental sections were divided into two parts, consisting of the synthesis of starch polymer-supported transition metal nanoparticles and the study of their catalytic applications for Suzuki coupling reactions. The results demonstrated that the as-prepared starch polymer-supported transition nanoparticles could act as catalyst toward the coupling of phenylboronic acid in water under atmospheric condition.

Keywords: Heterogeneous catalysis, Nanoparticles, Starch, Coupling reaction