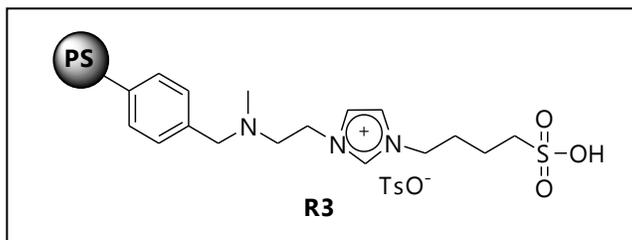


บทคัดย่อ

การศึกษาการสังเคราะห์ 5-hydroxymethylfurfural (HMF) ซึ่งสามารถนำไปเกิดปฏิกิริยาเป็นอัลเคนเทลวเพื่อใช้เป็นพลังงานเชื้อเพลิง ในการสังเคราะห์ HMF โดยปฏิกิริยา dehydration ของ D-(-)-fructose โดยใช้ ionic resin เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา พบว่าสามารถสังเคราะห์ HMF โดยใช้อัตราส่วนของ D-(-)-fructose ต่อ ionic resin ที่เหมาะสมคือ 1:4 (w/w) และ ionic resin ที่เหมาะสมคือ **R3** ในตัวทำละลาย DMF ที่อุณหภูมิ 100 °C เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ได้ร้อยละผลิตภัณฑ์ 51% และเรซินสามารถแยกออกจากปฏิกิริยาได้อย่างง่ายหลังจากปฏิกิริยาสิ้นสุด โดยการกรอง



ABSTRACT

Synthesis of 5-hydroxymethylfurfural (HMF), a precursor for biofuel production process, was performed via dehydration reaction of D-(-)-fructose using ionic resin as a catalyst. As a result, 51% yield of HMF was obtained from D-(-)-fructose, at 100 °C for 24 h under nitrogen atmosphere when **R3** is used as the catalyst in DMF (D-(-)-fructose: ionic resin, 1:4 (w/w)). Resin can be easily separated from the reaction after the reaction terminated by simple filtration.

