

รายงานฉบับสมบูรณ์

การประยุกต์ใช้กรดทังสโทซิลิกเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาในการสังเคราะห์สาร

2-tosyl-1,2,3,4-tetrahydroisoquinoline

Application of tungstosilicic acid hydrate for the synthesis of

2-tosyl-1,2,3,4-tetrahydroisoquinolines

โดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รัชนก ปิ่นแก้ว
ศาสตราจารย์ สุภาลักษณ์ ปรัชญาสิทธิกุล

ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณประจำปี 2555

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประกาศคุณูปการ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่จัดสรรทุนสนับสนุนการวิจัยงบประมาณประจำปี 2555 ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย และกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ สมศักดิ์ รุจิวัฒน์ เมธีวิจัยอาวุโส สกว. นักวิจัยดีเด่นแห่งชาติ หัวหน้าห้องปฏิบัติการเภสัชเคมี และผู้ช่วยประธานฝ่ายวิจัย สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ที่กรุณาเป็นที่ปรึกษาโครงการวิจัย

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาวิธีการใหม่ ที่ง่าย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อทำการสังเคราะห์อนุพันธ์ N-substituted-1,2,3,4-tetrahydroisoquinolines โดยใช้ปฏิกิริยา Pictet-Spengler ระหว่างสาร N-(2-phenylethyl)-benzenesulfonamide และ แอลดีไฮด์ โดยใช้กรด tungstophosphoric acid hydrate เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา พบว่าวิธีการนี้เหมาะสมสำหรับการสังเคราะห์อนุพันธ์ดังกล่าวเนื่องจากมีข้อดีหลายประการเช่น ใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาที่หาซื้อได้ และไม่กัดกร่อน รวมถึงการใช้กระบวนการสังเคราะห์ที่ไม่ยุ่งยาก

Abstract

We have studied a novel, simple and greener protocol for the synthesis of N-substituted-1,2,3,4-tetrahydroisoquinolines by the modified Pictet-Spengler reaction of N-(2-phenylethyl)-benzenesulfonamide with a variety of aldehydes using tungstophosphoric acid hydrate as an influential catalyst. Significantly, the method offers several attractive advantages, including the use of a readily available and non-corrosive catalyst as well as a simple experimental procedure.

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
3 วิธีดำเนินการวิจัย	7
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	8
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	18
เอกสารอ้างอิง	19
ภาคผนวก ประวัติคณะผู้วิจัย	20