

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : MRG4780117

ชื่อโครงการ : การศึกษาแนวทางการสังเคราะห์กรดprotoconสติพาติก,
กรดอัลโโร-เพอร์ทูชาริก, กรดอัลโโร-ไดไฮโดรเพอร์ทูชาริก และอนุพันธ์

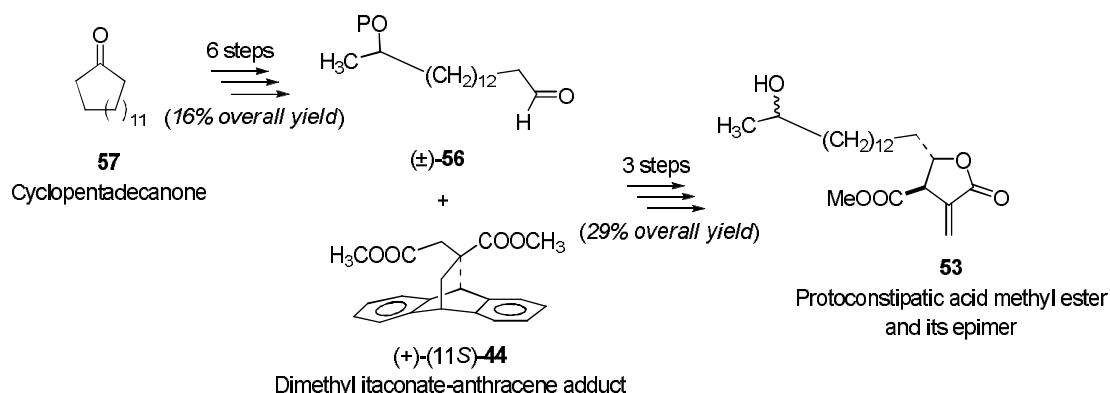
ชื่อนักวิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พุฒินันท์ มีแผ่นช์
ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 50200

E-mail Address : puttinan@chiangmai.ac.th และ pmeepowpan@hotmail.com

ระยะเวลาโครงการ : 2 ปี (1 กรกฎาคม 2547 ถึง 30 มิถุนายน 2549)

กรดprotoconสติพาติกเมทิลเอสเทอร์ (53) และเอพิเมอร์ สามารถสังเคราะห์ได้จากไดเมทิลอิทากोเนต-แอนทร้าซีนแอดดัค ในรูปของอิแหนกโนเมอร์ [(+)-(11S)-44] เป็นโครงสร้างหลัก ทับถ�กิริยากับไครัลอีเทอร์อัลดีไฮด์ (\pm)-56 ผ่านปฏิกิริยาแทนเดมอัลดอล-แลคโตในเซซันไอโซเมอไรเซซัน และไพรอลีซีส ตามลำดับ ในเบอร์เซ็นต์ผลผลิตรวม 29%

การเริ่มต้นอีกตัวที่สำคัญ ไครัลอีเทอร์อัลดีไฮด์ (\pm)-56 เตรียมสำเร็จได้โดยใช้วิธีการสังเคราะห์ที่เหมาะสม ประกอบด้วยเมทิเลชันของไซโคลเพนตะเดคานอน (57) ปฏิกิริยาเบเยอร์-วิลเลกอร์ออกซิเดชัน ทรานสมิเตเลชัน การป้องกันของแอลกอฮอล์ รีดักชัน และสวีร์นออกซิเดชัน ตามลำดับ ในเบอร์เซ็นต์ผลผลิตรวม 16%



คำหลัก : ไซโคลเพนตะเดคานอน, ไดเมทิลอิทากोเนต-แอนทร้าซีนแอดดัค, อัลดอล-แลคโตในเซซัน, กรดprotoconสติพาติก

ABSTRACT

Project Code : MRG4780117

Project Title : Towards to the synthesis of protoconstipatic acid, *allo*-pertusaric acid, *allo*-dihydropertusaric acid and their derivatives

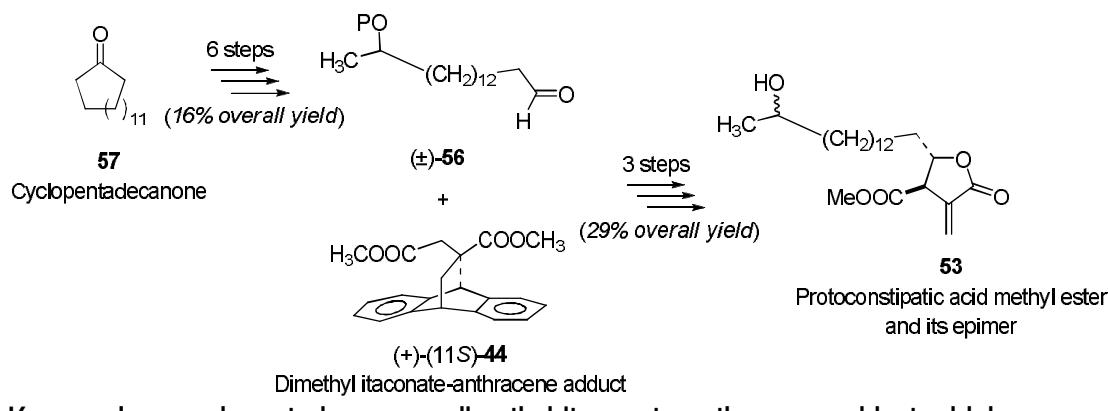
Investigator : Asst. Prof. Dr. Puttinan Meepowpan

Department of Chemistry, Faculty of Science, Chiang Mai University
50200

E-mail Address : puttinan@chiangmai.ac.th และ pmeepowpan@hotmail.com

Project Period : 2 Years (1 July 2004 to 30 June 2006)

The protoconstipatic acid methyl ester (53) and its epimer can be synthesized from the readily available dimethyl itaconate-anthracene adduct in enantiomerically pure forms, [(+)-(11*S*)-44], as building blocks, reacted with the chiral ether aldehyde (±)-56 via tandem aldol-lactonization, isomerization and pyrolysis respectively in 29% overall yield. The other important starting material, the chiral ether aldehyde (±)-56 was achieved using the practically synthetic methodology including methylation of cyclopentadecanone (57), Baeyer-Villiger oxidation, transmethylation, protection of alcohol, reduction and Swern oxidation respectively in 16% overall yield.



Keywords : cyclopentadecanone, dimethyl itaconate-anthracene adduct, aldol-lactonization, protoconstipatic acid