

Thesis Title	Syntheses of Both Forms of Enantiomeric TADDOL–Anthracene Adducts as Chiral Catalysts
Author	Miss Phatcharin Wiriyasukhsawat
Degree	Master of Science (Chemistry)
Thesis Advisor	Asst. Prof. Dr. Puttinan Meepowpan

ABSTRACT

TADDOL and their derivatives were used as chiral auxiliary for a variety of synthetic organic compounds including catalytic nucleophilic additions to carbonyls with high enantioselectivity. This thesis focused on syntheses of racemic and both forms of enantiomeric TADDOL–anthracene adducts (\pm)-**118**, (\pm)-**119**, (–)-(11*R*)-**118**, (+)-(11*S*)-**118**, (–)-(11*R*)-**119** and (–)-(11*S*)-**119** by utilizing the readily available racemic (\pm)-**114** and both enantiomerically dimethyl itaconate–anthracene adducts (+)-(11*S*)-**114** and (–)-(11*R*)-**114** as starting materials. The key steps of these reactions were tandem aldol–lactonization reactions of the enolate anion of **114** and benzophenone, and followed by reduction reaction with 10 equivalent of LAH gave adducts (\pm)-**118**, (–)-(11*R*)-**118** and (+)-(11*S*)-**118**. Similar reduction conditions, the high yield of adducts (\pm)-**119**, (–)-(11*R*)-**119** and (–)-(11*S*)-**119** were obtained.

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การสังเคราะห์สารคูอิแนนทีโอเมอร์แทคคอล-แอนทราซีน
ผู้เขียน	แอดดักเพื่อเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาไครต์ นางสาวพัชรินทร์ วิริยะสุขสวัสดิ์
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมี)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พุฒินันท์ มีเผ่าพันธ์

บทคัดย่อ

แทคคอลและอนุพันธ์ถูกนำมาใช้เป็นไครต์ออกซิเลียมสำหรับการสังเคราะห์ทางอินทรีย์เคมี รวมทั้งใช้เป็นตัวเร่งในปฏิกิริยาการเติมของหมู่คาร์บอนิลที่ให้ค่าอิแนนทีโอซีเลกที่วัดสูง วิทยานิพนธ์นี้มุ่งเน้นในการสังเคราะห์สารราซิมิกและคูอิแนนทีโอเมอร์แทคคอล-แอนทราซีนแอดดัก (±)-118 (±)-119 (-)-(11R)-118 (+)-(11S)-118 (-)-(11R)-119 และ (-)-(11S)-119 โดยการใช้ประโยชน์ของสารราซิมิก (±)-114 และสารคูอิแนนทีโอเมอร์ ไคเมทิลลิทาโคเนต-แอนทราซีนแอดดัก (+)-(11S)-114 และ (-)-(11R)-114 เป็นสารตั้งต้น ขั้นตอนที่สำคัญของปฏิกิริยาเหล่านี้คือปฏิกิริยาแทนเดม อัลคอก-แลคโทไนเซชัน ของอินอลเลทแอนไอออน 114 และเบนโซฟีโนน และตามด้วยปฏิกิริยารีดักชันด้วย 10 กัมสมมูลของ แอลดีเอ จะได้แอดดัก (±)-118 (-)-(11R)-118 และ (-)-(11S)-118 ภายใต้สภาวะรีดักชันเดียวกัน จะได้ปริมาณสารผลิตภัณฑ์ที่สูงของแอดดัก (±)-119 (-)-(11R)-119 และ (-)-(11S)-119