



**THE CHEMISTRY OF α -FLUOROMETHYL PHENYL
SULFONYL CARBANIONS**

NIPAWAN PONGPROM
๒

**With compliments
of**

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
(ORGANIC CHEMISTRY)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY**

2001

ISBN 974-04-1042-1

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

TH
N719C
2001
C.2

4137829 SCOC/M : MAJOR : ORGANIC CHEMISTRY ; M.Sc. (ORGANIC CHEMISTRY)

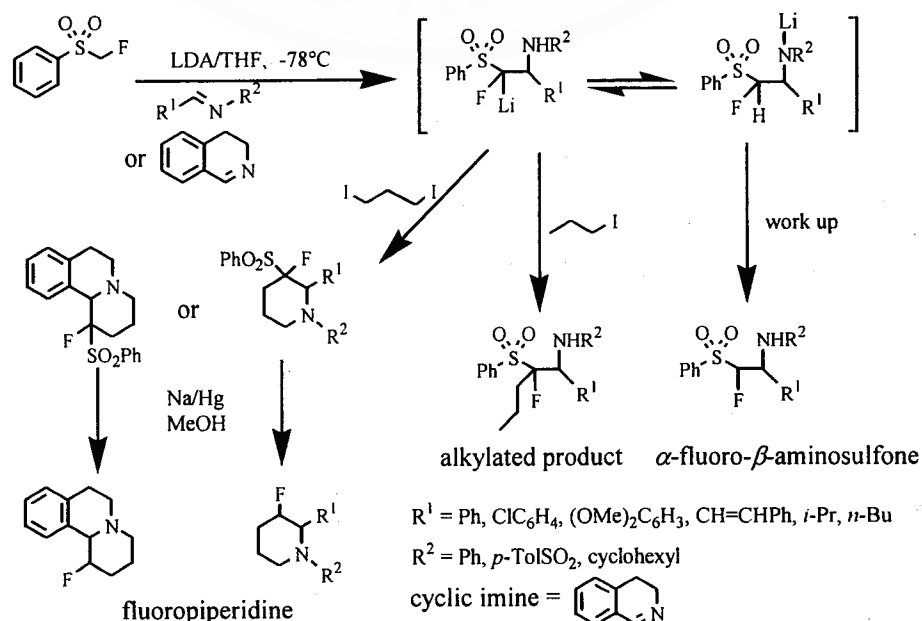
KEY WORDS : α -FLUOROSULFONE/ IMINES/ PIPERIDINE/ ADDITION REACTION

NIPAWAN PONGPROM : THE CHEMISTRY OF α -FLUOROMETHYL PHENYL SULFONYL CARBANIONS. THESIS ADVISORS : VICHAI REUTRAKUL, Ph.D., MANAT POHMAKOTR, Dr. rer. nat., PATOOMRATANA TUCHINDA, Ph.D., 176 p. ISBN 974-04-1042-1.

The objective of this research was to study the addition of α -fluoromethyl phenyl sulfonyl carbanion to imines.

Diastereoselectivities and yields of α -fluoro- β -aminosulfones depended on the amount of base (LDA) employed. Increasing the amount of LDA gave higher yields, but resulted in less diastereoselectivities. Under the conditions with and without HMPA, the inversion of diastereoselectivities was obtained. By this approach, alkylated products and piperidine derivatives could be prepared in a one-pot reaction by trapping the anionic intermediate with iodopropane and 1,3-diiodopropane, respectively. Desulfonation of piperidine derivatives with Na/Hg took place in good yields.

The results showed that adding α -fluoromethyl phenyl sulfonyl carbanion to imines provided moderate to good yields of α -fluoro- β -aminosulfones. In addition, alkylated products and piperidine derivatives could be obtained in moderate yields.



4137829 SCOC/M : สาขาวิชา : เคมีอินทรีย์ ; วท.ม. (เคมีอินทรีย์)

นิภาวรรณ พงพรหม : เคมีของแอลฟาฟลูออโรเมทิล เบนซิล ซัลโฟนิล คาร์เบนไอออน (THE CHEMISTRY OF α -FLUOROMETHYL PHENYL SULFONYL CARBANIONS) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : วิชัย รวีตระกูล, Ph.D., มนัส พรหมโคตร, Dr. rer. nat., ปทุมรัตน์ ตู้จินดา, Ph.D., 176 หน้า ISBN 974-04-1042-1.

การศึกษาปฏิกิริยาการเติมของแอลฟาฟลูออโรเมทิล เบนซิล ซัลโฟนิล คาร์เบนไอออน กับอิมีน พบว่าไดอะสเตอร์ไอโซลคทิวทิและปริมาณผลิตภัณฑ์ ของสารประเภทแอลฟาอะมิโนเบนด้าฟลูออโรซัลโฟนิลที่ได้ จะขึ้นอยู่กับปริมาณเบสที่ใช้ในปฏิกิริยา การเพิ่มปริมาณเบสทำให้ปริมาณผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น แต่ไดอะสเตอร์ไอโซลคทิวทิจะลดลง ในสภาวะปฏิกิริยาที่มีและไม่มี เอชเอ็มพีเอ เป็นตัวทำละลายร่วม พบว่าไดอะสเตอร์ไอโซลคทิวทิของปฏิกิริยาจะกลับกัน ด้วยวิธีการนี้เราสามารถเตรียมสารพวกอัลคิลเลตเตท โปรดัก และอนุพันธ์เพอร์ดีนได้ในขั้นตอนเดียว โดยจับสารมัธยันตร์พวกแอนไอออนที่เกิดขึ้นด้วยไอโอโคโพรเพน และไดโอไอโคโพรเพน ตามลำดับปฏิกิริยาดิซัลโฟนิลเลชันของอนุพันธ์เพอร์ดีน ด้วยโซเดียมอะมัลกัม พบว่าเกิดได้ดีและให้ผลิตภัณฑ์ในปริมาณสูง

