

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยาศาสตร์: การสังเคราะห์สาร 1-ฟีนิล-3-(ไพริดีล)ยูเรีย และสารอนุพันธ์

ชื่อผู้เขียน

นายเจลีศว เพชรทอง

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

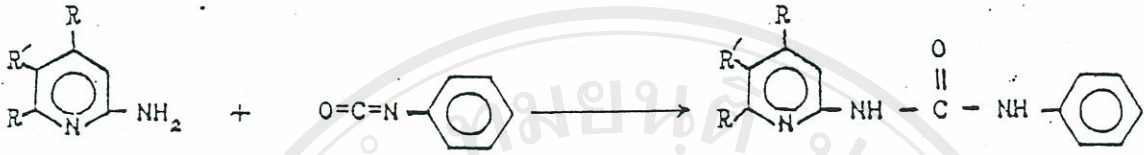
สาขาการสอนเคมี

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยาศาสตร์:

รองศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ พจนการณ	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.ด้วง พุศุกรณ์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ดำรัส ททรัพย์เย็น	กรรมการ

บทคัดย่อ

การสังเคราะห์สาร 1-ฟีนิล-3-(2-ไพริดีล)ยูเรีย และสารอนุพันธ์บางชนิด สามารถสังเคราะห์ได้โดยนำสาร 2-อะมิโนไพริดีน ที่เหมาะสม ทำปฏิกิริยากับฟีนิลไอโซไซยาเนต จากปฏิกิริยานี้เราสามารถสังเคราะห์สาร 1-ฟีนิล-3-(2-ไพริดีล)ยูเรีย, 1-ฟีนิล-3-(4,6-ไดเมทิล-2-ไพริดีล)ยูเรีย และ 1-ฟีนิล-3-(5-คลอโร-2-ไพริดีล)ยูเรีย ได้โดยใช้ 2-อะมิโนไพริดีน, 2-อะมิโน-4,6-ไดเมทิลไพริดีน และ 2-อะมิโน-5-คลอโรไพริดีน ทำปฏิกิริยากับฟีนิลไอโซไซยาเนต ในอะซิโตนที่แห้งปราศจากน้ำ



2-อะมิโนไพริดีน
หรือสารอนุพันธ์

ฟีนิลไอโซไซยาเนต

1-ฟีนิล-3-(2-ไพริดีล)ยูเรีย

R=R'=H

1-ฟีนิล-3-(4,6-ไดเมทิล-2-ไพริดีล)ยูเรีย

R=CH₃, R'=H

1-ฟีนิล-3-(5-คลอโร-2-ไพริดีล)ยูเรีย

R=H, R'=Cl

จากปฏิกิริยาตั้งกล่าว พบว่าได้สารผลิตภัณฑ์ 1-ฟีนิล-3-(2-ไพริดีล)ยูเรีย 69.95 %, 1-ฟีนิล-3-(4,6-ไดเมทิล-2-ไพริดีล)ยูเรีย 73.03 % และ 1-ฟีนิล-3-(5-คลอโร-2-ไพริดีล)ยูเรีย 62.82 % สารทั้งสามชนิดที่สังเคราะห์ได้ข้างต้นเป็นสารใหม่ทั้งหมด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

Research Title : Synthesis of 1-Phenyl-3-(pyridyl)urea and its
Derivatives

Author Mr. Chalev Pachthong

M.S. Teaching Chemistry

Examining Committee :

Assoc.Prof.Dr. Piroje Pojanagaroon Chairman

Assoc.Prof.Dr. Duang Buddasukh Member

Lecturer Dr. Damrat Supphayen Member

Abstract

Synthesis of 1-phenyl-3-(2-pyridyl)urea and some derivatives was carried out by the reaction of appropriate 2-aminopyridines with phenylisocyanate. From these reactions were synthesized 1-phenyl-3-(2-pyridyl)urea, 1-phenyl-3-(4,6-dimethyl-2-pyridyl)urea and 1-phenyl-3-(5-chloro-2-pyridyl)urea by reacting 2-aminopyridine, 2-amino-4,6-dimethylpyridine and 2-amino-5-chloropyridine with phenylisocyanate in dry acetone.



2-aminopyridine phenylisocyanate 1-phenyl-3-(2-pyridyl)urea R=R'=H

or its derivatives

1-phenyl-3-(4,6-dimethyl-
2-pyridyl)urea R=CH₃, R'=H

1-phenyl-3-(5-chloro-2-
pyridyl)urea R=H, R'=Cl

From the described reaction it was found that the yields of products were as follows : 1-phenyl-3-(2-pyridyl)urea 69.95%, 1-phenyl-3-(4,6-dimethyl-2-pyridyl)urea 73.03% and 1-phenyl-3-(5-chloro-2-pyridyl)urea 62.82% . All three compounds synthesized above are new compounds.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved