



การสังเคราะห์และความสามารถในการยับยั้งจุลชีพของสารประกอบ SCHIFF-
BASES ชนิดใหม่

SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF
THE NEWLY SCHIFF-BASES

ธนธิป ชาตกิจอนันต์

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์

คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2562



**SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND ANTIMICROBIAL
ACTIVITY OF THE NEWLY SCHIFF-BASES**

THANATHIP CHATKITANAN

**A SENIOR PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
BACHELOR OF SCIENCE IN BIOMEDICAL SCIENCES**

FACULTY OF SCIENCE

RANGSIT UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2019

นักศึกษา	นายธนาริป์ ชาติกิจอนันต์
รหัสประจำตัว	5905264
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์ชีวการแพทย์
ปี พ.ศ.	2562
อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย	ดร.วันทิกา เครือน้ำคำ
เรื่อง	การสังเคราะห์และความสามารถในการยับยั้งจุลชีพของสารประกอบ SCHIFF-BASES ชนิดใหม่
คำสำคัญ	Schiff bases, antimicrobial activity

บทคัดย่อ

Schiff bases เป็นสารประกอบระหว่าง amino และ carbonyl ซึ่งถูกสังเคราะห์จากการควบแน่นของ amines กับ carbonyl groups เช่น aldehydes และ ketones มีคุณสมบัติเป็น ligands ซึ่งสามารถรวมตัวกับไอออนโลหะเกิดเป็น complexes ของโลหะ Schiff bases มีความคุณสมบัติทางชีวภาพที่หลากหลาย เช่น ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย และ ต้านเชื้อรา ในการทดลองนี้ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ Schiff bases ใหม่ขึ้นมา 3 ตัว ได้แก่ 4-ima^{Bp}, 1Me-2-ima^{Bp} และ 1Me-2-ima^{Fl} ซึ่งหลังจากทำการวิเคราะห์โครงสร้างด้วยวิธี IR spectroscopic และ NMR ได้ทำการทดสอบผลในการยับยั้งแบคทีเรียโดย Disc diffusion assay โดยผลที่ได้แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการยับยั้งแบคทีเรียทั้งแกรมลบ (*E. coli*) และ แกรมบวก (*S. aureus*) ของ 4-ima^{Bp}, 1Me-2-ima^{Bp} และ 1Me-2-ima^{Fl} ที่ความเข้มข้น 100 mg/ml ซึ่งเส้นผ่าศูนย์กลางของวงใสที่วัดได้มีค่าประมาณ 8-10 มิลลิเมตร

Student	Mr. Thanathip Chatkitanan
Student ID	5905264
Degree	Bachelor of Science
Program	Biomedical Sciences
Year	2019
Research/ Project Advisor	Dr. Wantika Kruanamkam
Title	Synthesis, characterization and antimicrobial activity of the newly Schiff-bases
Keywords	Schiff bases, antimicrobial activity

ABSTRACT

Schiff bases have from an amino and carbonyl compound are an important class of ligands which are synthesized from the condensation of primary amines with carbonyl groups such as aldehydes and ketones that coordinate to metal ions called complexes. Schiff bases show many biological activities such as antibacterial and antifungal activities. Therefore, it is interesting to study the efficacy of antimicrobial activity of three newly synthesized Schiff bases compound (4-ima^{Bp}, 1Me-2-ima^{Bp} and 1Me-2-ima^{Fl}) by disc diffusion assay. Structure was analyzed by IR spectroscopic and NMR. The result showed that the three newly Schiff base at a concentration of 100 mg/ml have antibacterial activity on *S. aureus* and *E. coli*. The inhibition zones of three newly Schiff base (4-ima^{Bp}, 1Me-2-ima^{Bp}, 1Me-2-ima^{Fl}) about 8-10 mm.