

การสังเคราะห์ซิลเฟตโคโคซาน และซิลเฟตพอลิแอลกอฮอล์

วรายุทธ สะโอมแสง

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเคมี

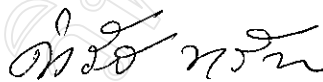
บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เมษายน 2545

การสังเคราะห์เซลล์เฟดโคโคซาน และเซลล์เฟดพอลิแอลกอฮอล์

วรายุทธ สะโคมแสง

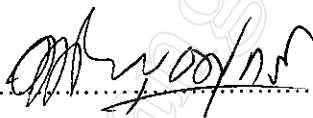
วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเคมี

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



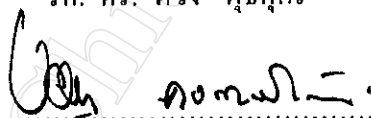
ประธานกรรมการ

ดร. คำรัส ทรัพย์เย็น



กรรมการ

รศ. ดร. คิ้วง พุทธสุกร์



กรรมการ

รศ. ดร. ปรัชญา กงทวีเลิศ

30 เมษายน 2545

© ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณอาจารย์ ดร. ดำรัส ทรัพย์เย็น อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ให้คำปรึกษา
แนะแนวทางแก้ไขในการศึกษาค้นคว้าและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณอาจารย์ รศ. ดร. ปรัชญา คงทวีเลิศ ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย
เชียงใหม่ ที่กรุณาให้คำปรึกษาตลอดจนความร่วมมือในการทำวิจัยและช่วยเหลือในงานวิจัยตลอดมา

ขอขอบคุณอาจารย์ ปริยานาถ วงศ์จันทร์ ภาควิชาภูมิคุ้มกันคลินิก คณะเทคนิคการแพทย์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือให้คำชี้แนะและอำนวยความสะดวกในการทำวิจัย
ตลอดจนมีส่วนร่วมในงานวิจัยบางส่วนของวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณอาจารย์ ดร. พลยุทธ สุขสมบัติ สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 3 เชียงใหม่ ที่ได้กรุณา
ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือในด้านอุปกรณ์และเครื่องมือในการวิเคราะห์ รวมทั้งเอกสารในการค้นคว้าที่
เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้

ขอขอบคุณอาจารย์ ดร. วินิตา บุญโยคม ที่ให้คำแนะนำตลอดจนช่วยเหลือในด้านข้อมูลเกี่ยว
กับงานวิจัยนี้และช่วยเหลือในการส่งสารตัวอย่างไปวิเคราะห์

ขอขอบคุณ คุณจันทน์ จันทร์สมบูรณ์ และคุณรัฐพงศ์ ปกแก้ว ที่ให้ความอนุเคราะห์วัดอุณหภูมิ
ในการทำวิจัยครั้งนี้และคอยช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา

ขอขอบคุณ คุณอุทุมพร ทองอินทร์ ที่ให้ความช่วยเหลือติดต่อประสานงานในการส่งสาร
ตัวอย่างไปวิเคราะห์รวมทั้งช่วยในการค้นคว้าข้อมูลต่างๆในงานวิจัย

ขอขอบคุณ คุณพิเชษฐ์ อนุรักษอุดม ที่ช่วยเหลือในการส่งสารตัวอย่างไปวิเคราะห์
และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ทุกท่าน คุณพรชัย คุณณรงค์ชัย และคุณสมศักดิ์ ที่ให้ความช่วยเหลือและ
อำนวยความสะดวกในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งที่ได้กล่าวนามและไม่ได้กล่าวนามในที่นี้

สุดท้ายขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ปู่ และย่า ที่ทำให้ผู้เขียนมีวันนี้ ตลอดจนขอบคุณเพื่อนๆ
และพี่ๆที่เป็นกำลังใจด้วยดีเสมอมา และขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านที่เคยประสิทธิ์ประสาทวิชา
แก่ข้าพเจ้า ตลอดจนให้ข้อคิดเรื่องต่างๆซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ผู้เขียนทำวิจัยสำเร็จได้ด้วยดี

วรายุทธ สะโอมแสง