



การผลิตแก๊สชีวภาพจากสาหร่ายขนาดใหญ่ร่วมกับซีรัมจากการผลิตน้ำยางข้น

Biogas Production from Macroalgae Combined with Serum

from Concentrated Latex Production

อานีตา ปาเก

Aneeta Pake

วิทยานิพนธ์นี้สำหรับการศึกษิตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณทิต

สาขาวิชาเคมีประยุกต์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Fulfillment of the Requirements for the Degree of

Master of Science in Applied Chemistry

Prince of Songkla University

2556

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ การผลิตแก๊สชีวภาพจากสาหร่ายขนาดใหญ่ร่วมกับชีวมวลจากการผลิตน้ำยางข้น

ผู้เขียน นางสาวอานีตา ปาเก

สาขาวิชา เคมีประยุกต์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไลรัตน์ ชีวะเศรษฐกรรม) (ดร.รัตนา จரியานูรณ์)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิไลรัตน์ ชีวะเศรษฐกรรม)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิ์ ชีวะเศรษฐกรรม) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิ์ ชีวะเศรษฐกรรม)

.....กรรมการ
(Prof. Dr. Jens Christian Tjell) (Prof. Dr. Jens Christian Tjell)

.....กรรมการ
(ดร.ทินกร เตียนสิงห์)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีประยุกต์

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล ศรีชนะ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้เป็นผลมาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และขอขอบคุณผู้ที่มีส่วน
เกี่ยวข้องทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

ลงชื่อ.....

(ผศ.ดร.วิไลรัตน์ ชีวะเศรษฐกรรม)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ลงชื่อ.....

(นางสาวอานิตา ปาเก)

นักศึกษา

Prince of Songkhla University
Pattani Campus

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และ
ไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ.....

(นางสาวอานิตา ปาเก)

นักศึกษา

Prince of Songkla University
Pattani Campus