



การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้จากวัสดุผสมระหว่างนาโนเซลลูโลส  
กับพอลิแลคติกแอซิดและยางธรรมชาติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

โดย

นายภูตะวัน ธรรมสัตย์ 65130044610

นายธนาวุฒิ โมลาศรี 65130042443

รายงานนี้เป็นรายงานโครงการของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งเสนอเป็นส่วนหนึ่ง

ในหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

ภาควิชาวิศวกรรมเคมีและสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี



Development of Eco-friendly Nanocellulose/PLA/NR Blends  
for Biodegradable Packaging

Mr. Phutawan Thammasat Student ID. 65130044610

Mr. Thanawut Molasri Student ID. 65130042443

This is the report of the Fourth-Year Project submitted in partial fulfillment  
of the requirements for the Bachelor's degree in Engineering  
Department of Chemical and Environmental Engineering  
The Faculty of Engineering  
Ubon Ratchathani University

ชื่อเรื่อง: การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายได้จากวัสดุผสมระหว่างนาโนเซลลูโลสกับ  
พอลิแลคติกแอซิดและยางธรรมชาติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

โดย นายภูตะวัน ธรรมสัตย์

นายธนาวุฒิ โมลาศรี

ภาควิชา วิศวกรรมเคมีและสิ่งแวดล้อม

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.พีระพงศ์ จันทศ

อาจารย์ผู้ร่วมประเมินโครงงาน



(อาจารย์ ดร.พีระพงศ์ จันทศ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

ณัฐวัฒน์

(อาจารย์ ดร.ณัฐวัฒน์ ศรีขาว)

กรรมการผู้ร่วมประเมิน

Project Title: Development of Eco-friendly Nanocellulose/PLA/NR Blends  
for Biodegradable Packaging

By Mr. Phutawan Thammasat

Mr. Thanawut Molasri

Department Chemical and Environmental Engineering

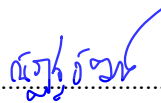
Project Adviser Peerapong Chanthot, Ph.D.

Project committee



(Peerapong Chanthot, Ph.D.)

Project Adviser



(Natwat Srikhao, Ph.D.)

Committee