



สมบัติของไฮโดรเจลคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส/โพลีไวนิลแอลกอฮอล์
ที่ผสมอนุภาคเงินระดับนาโนที่มาจากการสังเคราะห์ด้วยวิธีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

นางสาวชนิษฐา ทวีศักดิ์ รหัสประจำตัวนักศึกษา 65130040649

นางสาวสุจิตตา วิชาศรี รหัสประจำตัวนักศึกษา 65130046276

รายงานนี้เป็นรายงานโครงการของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งเสนอเป็นส่วนหนึ่ง
ในหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี
ภาควิชาวิศวกรรมเคมีและสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี



Properties of Carboxymethyl Cellulose/Polyvinyl Alcohol Hydrogel
Incorporated Silver Nanoparticles Using Green Synthesis Approach

Miss Khanittha Thawisak Student ID: 65130040649

Miss Sujitta Vilasri Student ID: 65130046276

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 สมบัติของไฮโดรเจลคาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส/โพลีไวนิลแอลกอฮอล์ที่ผสม
อนุภาคเงินระดับนาโนที่มาจากการสังเคราะห์ด้วยวิธีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

โดย นางสาวณิษฐา ทวีศักดิ์
นางสาวสุจิตตา วิชาศรี

ภาควิชา วิศวกรรมเคมีและสิ่งแวดล้อม

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร. ณัฏฐ์วัฒน์ ศรีขาว

อาจารย์ผู้ร่วมประเมินโครงการ



ณัฏฐ์วัฒน์

(ดร. ณัฏฐ์วัฒน์ ศรีขาว)

อาจารย์ที่ปรึกษา

Peerapong

(ดร. พีระพงศ์ จันทศ)

กรรมการผู้ร่วมประเมิน

Project Title Properties of Carboxymethyl Cellulose/Polyvinyl Alcohol Hydrogel
Incorporated Silver Nanoparticles Using Green Synthesis Approach

By Miss Khanittha Thawisak

Miss Sujitta Vialsri

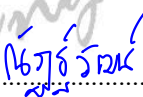
Department Chemical Engineering

Project Adviser Dr. Natwat Srikhao, Ph.D.

Project Committee



Faculty of Engineering, UBU


.....

(Dr. Natwat Srikhao, Ph.D.)

Project Adviser


.....

(Dr. Peerapong Chanthot, Ph.D.)

Committee