



การดูดซับสีย้อมผ้าด้วยฟิล์มคอมโพสิตจากเกล็ดปลาและแร่ดิน
มอนต์มอริลโลไนต์ดัดแปรด้วยสารลดแรงตึงผิว

นางสาวกรรณิการ์ ศุภศรี รหัสนักศึกษา 65130040119

นางสาวบุญญดา สิงสันต์ รหัสนักศึกษา 65130043246

รายงานนี้เป็นรายงานโครงงานของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งเสนอเป็นส่วนหนึ่งในหลักสูตร

ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี

ภาควิชาวิศวกรรมเคมีและสิ่งแวดล้อม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี



Adsorption of textile dye using composite film made from
gelatin extracted from fish scales and surfactant modified
montmorillonite clay

Miss. Kannika Suphason ID 65130040119

Miss. Boonyada Singsan ID 65130043246

This is the Report of the Four-Year Project Assignment Submitted in
Partial Fulfillment of the Requirements for the Bachelor Degree of

Engineering in Chemical Engineering Program

Department of Chemical and Environmental Engineering

The Faculty of Engineering Ubon Ratchathani University

ชื่อเรื่อง: การดูดซับสีย้อมผ้าด้วยฟิล์มคอมโพสิตจากเจลาตินสกัดจากเกล็ดปลาและเรตินมอนด์มอริโล
ไนต์ดัดแปรด้วยสารลดแรงตึงผิว

โดย นางสาวกรรณิการ์ ศุภสร

นางสาวบุญญา สິงสันต์

ภาควิชาวิศวกรรมเคมีและสิ่งแวดล้อม

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. จักรกฤษณ์ อัมพูช



(รองศาสตราจารย์ ดร. จักรกฤษณ์ อัมพูช)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร. ฉัตรชัย กันยาวัธ)

กรรมการผู้ร่วมประเมินโครงการ

Project Title: Adsorption of textile dye using composite film made from gelatin
extracted from fish scales and surfactant modified montmorillonite clay

By Miss. Kannika Suphason

Miss. Boonyada Singsan

Department Chemical and Environmental Engineering

Project Adviser Associate Professor Chakkrit Umpuch,Ph.D.



(Associate Professor Chakkrit Umpuch,Ph.D.)

Project Adviser

(Associate Professor Chatchai Kunyawut,Ph.D.)

Committee