

รายงานโครงงานหมายเลข ChE021/2563



การสกัดไขมันจากจุลสาหร่ายสายพันธุ์ *Chlorococcum humicola*
โดยวิธีออสโมติกซ็อกซ์ร่วมกับตัวทำละลายผสม

นายพงศกร พันธุ์กาง

รหัสนักศึกษา 59130043300

นางสาวอัฐภิญญา สำนันท

รหัสนักศึกษา 60130046286

นางสาวพรรณมณี ยะภักดี

รหัสนักศึกษา 60130043476

รายงานนี้เป็นรายงานโครงงานของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในหลักสูตร
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมเคมี
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

Project Report NO. ChE021/2563



Lipid extraction from microalgae *Chlorococcum humicola*
by means of osmotic shock and mixed solvent

Mr.Pongsakorn Panthukang. ID.59130043300

Miss.Atthapinya Sanan. ID.60130046286

Miss.Panmanee Yaphakdee. ID.60130043476

This is the Report of the Fourth – Year Project Assignment
Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Bachelor Degree of Engineering Department of Chemical Engineering
The Faculty of Engineering Ubon Ratchathani University

ชื่อเรื่อง การสกัดไขมันจากจุลสาหร่ายสายพันธุ์ *Chlorococcum humicola*
โดยวิธีออสโมติกซึ่อกร่วมกับตัวทำละลายผสม

โดย นายพงศกร พันธุ์กาง
นางสาวอัฐิภิญญา สานันท์
นางสาวพรรณณมณี ยะภักดี

ภาควิชาวิศวกรรมเคมี

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฉัตรชัย กันยาวุธ

อาจารย์ผู้ร่วมประเมินโครงการงาน



Chakrit

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฉัตรชัย กันยาวุธ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

Chakrit

(รองศาสตราจารย์ ดร. จักรกฤษณ์ อัมพูช)

กรรมการผู้ร่วมประเมินโครงการงาน

Chakrit

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัดกิจ ชาริรัตน์)

กรรมการผู้ร่วมประเมินโครงการงาน

Project Title: Lipid extraction from microalgae *Chlorococcum humicola*
by means of osmotic shock and mixed solvent

By Mr. Pongsakorn Panthukang

Miss.Atthapinya Sanan

Miss.Panmanee Yaphakdee

Department of Chemical Engineering

Project Adviser Assistant Professor Dr. Chatchai Kunyawut

Project Committee



(Assistant Professor Dr. Chatchai Kunyawut)

Project Adviser



(Associate Professor Dr. Chakkrit Umpuch)

Committee



(Assistant Professor Dr. Thanudkij Chareerat)

Committee