

รายงานโครงการหมายเลข ChE012/2564



การผลิตแคโรทีนอยด์จากจุลสาหร่าย *Chlorococcum humicola*  
ในเครื่องปฏิกรณ์ชีวภาพเชิงแสงแบบคอลัมน์ฟอง

นาย ฉัตรเพชร จันทร์โสภา รหัสนักศึกษา 61130040821  
นาย ธนาวุฒิ ราชพัฒน์ รหัสนักศึกษา 61130041794

รายงานนี้เป็นรายงานโครงการของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งเสนอเป็นส่วนหนึ่ง  
ในหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์  
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

Project Report No.ChE012/2564



Production of Carotenoids from *Chlorococcum humicola*  
Microalga in Bubble Column Photobioreactors

Mr. Chutpet Jansopha Student ID 61130040821

Mr. Thanawut Ratchapath Student ID 61130041794

This is the Report of the Fourth – Year Project Assignment Submitted in  
Partial Fulfillment of the Requirements for the Bachelor of Engineering

Department of Chemical Engineering

The Faculty of Engineering

Ubon Ratchathani University

**ชื่อเรื่อง** การผลิตแคโรทีนอยด์จากจุลสาหร่าย *Chlorococcum humicola*  
ในเครื่องปฏิกรณ์ชีวภาพเชิงแสงแบบคอลัมน์ฟอง

โดย นาย ฉัตรเพชร จันทร์โสภณ

นาย ธนาวุฒิ ราชพัฒน์

ภาควิชา วิศวกรรมเคมี

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.อิทธิศักดิ์ เกาโพธิ์

อาจารย์ผู้ร่วมประเมินโครงการงาน



*อิทธิศักดิ์*

(ผศ.ดร.อิทธิศักดิ์ เกาโพธิ์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

*ณัฐยา พุนสุวรรณ*

(ดร.ณัฐยา พุนสุวรรณ)

กรรมการผู้ร่วมประเมินโครงการงาน

*พุทธพร แสงเทียน*

(ผศ.พุทธพร แสงเทียน)

กรรมการผู้ร่วมประเมินโครงการงาน

**Project Title:** Production of Carotenoids from *Chlorococcum humicola*  
Microalga in Bubble Column Photobioreactors

By Mr. Chutpet Jansopha

Mr. Thanawut Ratchapath

Department of Chemical Engineering

Project Adviser Assistant Professor Dr. Idtisak Paopo

Project Committee



(Assistant Professor Dr. Idtisak Paopo)

Project Adviser

Natthaya Punsuwan

(Dr. Natthaya Punsuwan)

Committee

Puttaporn Sangthean

(Assistant Professor Puttaporn Sangthean )

Committee