



การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมโดยกระบวนการโอโซนเนชั่น ในการบำบัดน้ำทิ้งที่ออกจาก
กระบวนการผลิตเอทานอล

นางสาวนงคราญ กุลวงศ์ รหัสนักศึกษา 63130042456

รายงานนี้เป็นรายงานโครงการของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งเสนอเป็นส่วนหนึ่ง

ในหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ปีการศึกษา 2566



Conditional Optimization Study for Treatment of Effluent from Ethanal
Production Process Using Ozonation

Miss. Nongkran Koonwong ID 63130042456

THIS IS THE REPORT OF THE FOURTH – YEAR PROJECT ASSIGNMENT

SUMMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR

THE BACHELOR DEGREE OF ENGINEERING, ENVIRONMENTAL

ENGINEERING PROGRAM, DEPARTMENT OF CHEMICAL ENGINEERING

FACULTY OF ENGINEERING, UBON RATCHATHANI UNIVERSITY

ACADEMIC YEARS 2023

ชื่อเรื่อง การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมโดยกระบวนการโอโซนเนชั่น ในการบำบัดน้ำทิ้งที่ออกจาก
กระบวนการผลิตเอทานอล

โดย นางสาวนงคราญ กุลวงศ์

ภาควิชา วิศวกรรมเคมี

อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร.วิภาดา เดชะปัญญา

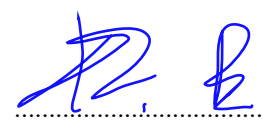
อาจารย์ผู้ร่วมประเมินโครงการ


(รศ.ดร.วิภาดา เดชะปัญญา)
อาจารย์ที่ปรึกษา


.....

(รศ.ดร.สุพัฒนพงษ์ มัตราข)

กรรมการผู้ร่วมประเมินโครงการ


.....

(ผศ.ดร.กรรณิกา รัตนพงศ์เสหา)

กรรมการผู้ร่วมประเมินโครงการ

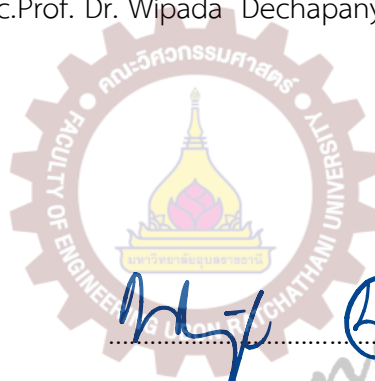
Project Title Conditional Optimization Study for Treatment of Effluent from Ethanal Production Process Using Ozonation

By Miss. Nongkran Koonwong

Department Chemical Engineering

Project Advisor Assoc.Prof. Dr. Wipada Dechapanya

Project Commenittee



(Assoc.Prof. Dr. Wipada Dechapanya)

Project Advisor

Supatpong Mattaraj

(Assoc.Prof. Dr. Supatpong Mattaraj)

Project Commenittee

R R

(Asst.Prof. Dr. Karnika Ratanapongleka)

Project Commenittee