



การกำจัดแคลเซียม แมกนีเซียมและสารอินทรีย์ธรรมชาติ

โดยเยื่อกรองนาโนฟิลเตรชัน



นางสาวปลายตะวัน วงศ์ภูตร 62130042156

นางสาวสุภาพร เนืองเนตร 62130045476

รายงานเล่มนี้เป็นรายงานโครงการของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ซึ่งเสนอเป็นส่วนหนึ่งในหลักสูตร
ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ภาควิชาวิศวกรรมเคมี
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี



Removal of calcium, magnesium and natural organic matter
by nanofiltration membrane



Miss.Plaitawan Wongphudon 62130042156

Miss.Supaphorn Nueangnet 62130045476

THIS IS THE REPORT OF THE FOURTH-YEAR PROJECT ASSIGNMENT
SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENT FOR THE
BACHELOR DEGREE OF ENGINEERING ENVIRONMENTAL ENGINEERING PROGRAM
DEPARTMENT OF CHEMICAL ENGINEERING
THE FACULTY OF ENGINEERING UBON RATCHATHANI UNIVERSITY

ชื่อเรื่อง การกำจัดแคลเซียม แมกนีเซียมและสารอินทรีย์ธรรมชาติ โดยเยื่อกรองนาโนฟิลเตรชัน

โดย นางสาวปลายตะวัน วงศ์ภูตร

นางสาวสุภาพร เนื่องเนตร

ภาควิชา วิศวกรรมเคมี

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.สุพัฒน์พงษ์ มัตราชา

อาจารย์ผู้ร่วมประเมินโครงการ



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุพัฒน์พงษ์ มัตราชา)

อาจารย์ที่ปรึกษา



(รองศาสตราจารย์ ดร.วิภาดา เดชะปัญญา)

กรรมการผู้ร่วมประเมินโครงการ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิกา รัตนพงศ์เสหา)

กรรมการผู้ร่วมประเมินโครงการ

Removal of calcium, magnesium and natural organic matter by nanofiltration membrane

By Miss.Plaitawan Wongphudon

Miss.Supaphorn Nueangnet

Department Chemical Engineering

Project Adviser Associate Professor Dr.Supatpong Mattaraj


Project Committee



Supatpong Mattaraj

(Associate Professor Dr.Supatpong Mattaraj)

Project Adviser



Dr. Wipada Dechapanya

(Associate Professor Dr.Wipada Dechapanya)

Committee



(Assistant Professor Dr.Karnika Ratanapongleka)

Committee

Faculty of Engineering, UBU