



ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการกรองของเกลือแอมกานีสกับ
สารอินทรีย์ธรรมชาติโดยเยื่อกรองนาโน

นางสาวมณีรัตน์ แก้วกัญญา รหัสนักศึกษา 61130640661
นายประยุทธ กองแสง รหัสนักศึกษา 61130642614

รายงานนี้เป็นรายงานโครงงานของนักศึกษาปี 4 ซึ่งเสนอเป็นส่วนหนึ่ง
ในหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี



Factors affecting filtration performance of manganese salts and
natural organic matter by nanofiltration membrane

Miss Maneerat Kaewkanya ID 61130640661

Mr. Prayuth Kongsang ID 61130642614

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 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการกรองของเกลือแมงกานีสกับ
สารอินทรีย์ธรรมชาติโดยเยื่อกรองนาโน

โดย นางสาวณิรัตน์ แก้วกัญญา
นายประยุทธ กองแสง

ภาควิชา วิศวกรรมเคมี
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.สุพัฒน์พงษ์ มัตราช



.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุพัฒน์พงษ์ มัตราช)
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิภาดา เดชะปัญญา)
กรรมการผู้ร่วมประเมินโครงการงาน

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิกา รัตนพงศ์เสลา)
กรรมการผู้ร่วมประเมินโครงการงาน

Project Factors affecting filtration performance of manganese salts and natural organic matter by nanofiltration membrane

By Miss Maneerat Kaewkanya Student ID 61130640661
Mr. Prayuth Kongsang Student ID 61130642614

Department of Chemical Engineering

Project Adviser Associate Professor Dr. Supatpong Mattaraj



Supatpong Mattaraj

(Associate Professor Dr. Supatpong Mattaraj)

Project Adviser

Wipada Dechapanya

(Associate Professor Dr. Wipada Dechapanya)

Committee

Karnika Ratanapongleka

(Assistant Professor Dr. Karnika Ratanapongleka)

Committee