



ประสิทธิภาพเยื่อกรองนาโนของสารละลายตะกั่วและสารอินทรีย์
ในน้ำทิ้งจากน้ำเสีย

นายภัทรพล สุวรรณภู รหัสนักศึกษา 62130042754

นายขจรศักดิ์ สุวรรณเพชร รหัสนักศึกษา 62130044932

รายงานเล่มนี้เป็นรายงานโครงการของนักศึกษาชั้นปีที่ 4
ซึ่งเสนอเป็นส่วนหนึ่งในหลักสูตร ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ภาควิชาวิศวกรรมเคมี
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี



Nanofiltration performance of lead solution and effluent
organic matter from wastewater

Mr. Pattarapon Suwannakut ID 62130042754

Mr. Khajonsak Suwannaphet ID 62130044932

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 ประสิทธิภาพเยื่อกรองนาโนของสารละลายตะกั่วและสารอินทรีย์ในน้ำทิ้งจากน้ำเสีย

โดย นายภัทรพล สุวรรณภูมิ

นายขจรศักดิ์ สุวรรณเพชร

ภาควิชา วิศวกรรมเคมี

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.สุพัฒน์พงษ์ มัตราช

อาจารย์ผู้ร่วมประเมินโครงการ



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุพัฒน์พงษ์ มัตราช)
อาจารย์ที่ปรึกษา

Faculty of Engineering, UBU

Dr.

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิภาดา เตชะปัญญา)
คณะกรรมการผู้ร่วมประเมินโครงการ

Dr.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณิกา รัตนพงศ์เสชา)
คณะกรรมการผู้ร่วมประเมินโครงการ

Project Nanofiltration performance of lead solution and effluent organic matter
from wastewater

By Mr.Pattarapon Suwannakut Student ID 62130042754

Mr.Khajonsak Suwannaphet Student ID 62130044932

Department Chemical Engineering

Project Adviser Associate Professor Dr.Supatpong Mattaraj

Thesis Committee



Supatpong Mattaraj

(Associate Professor Dr.Supatpong Mattaraj)

Project Adviser

Wip Dp.

(Associate Professor Dr.Wipada Dechapanya)

Committee

Karnika Ratanapongleka

(Assistant Professor Dr.Karnika Ratanapongleka)

Committee

Faculty of Engineering, UBU