การเพิ่มหมู่ฟังก์ชันบนพื้นผิวถ่านหญ้าเนเปียร์ โดยการออกซิไดส์ด้วยโอโซน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูดซับโลหะหนัก (เหล็ก)

INCREASING OF FUNCTIONAL GROUPS ON CHARCOAL SURFACE FROM NAPIER GRASS BY OZONE OXIDATION FOR HEAVY METAL (IRON) ADSORPTION EFFECTIVENESS

อรพินทร์ สาระบูรณ์

ORAPIN SARABOON

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ปีการศึกษา 2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม

ห้องสมุด SPU มหาวิทยาลัยศรีปทุม

การเพิ่มหมู่ฟังก์ชันบนพื้นผิวถ่านหญ้าเนเปียร์ โดยการออกซิไดส์ด้วยโอโซน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูดซับโลหะหนัก (เหล็ก)

INCREASING OF FUNCTIONAL GROUPS ON CHARCOAL SURFACE FROM NAPIER GRASS BY OZONE OXIDATION FOR HEAVY METAL (IRON) ADSORPTION EFFECTIVENESS

อรพินทร์ สาระบูรณ์

ORAPIN SARABOON

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ปีการศึกษา 2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม

INCREASING OF FUNCTIONAL GROUPS ON CHARCOAL SURFACE FROM NAPIER GRASS BY OZONE OXIDATION FOR HEAVY METAL (IRON) ADSORPTION EFFECTIVENESS

ORAPIN SARABOON

A INDEPENDENT STUDY IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE ENERGY AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT FACULTY OF ENGINEERING SRIPATUM UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2018

COPYRIGHT OF SRIPATUM UNIVERSITY

ชื่อหัวข้อสารนิพนธ์	การเพิ่มหมู่ฟังก์ชันบนพื้นผิวถ่านหญ้าเนเปียร์โดยการออกซิไดส์ด้วยโอโซนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดูดซับโลหะหนัก (เหล็ก) INCREASING OF FUNCTIONAL GROUPS ON CHARCOAL SURFACE FROM NAPIER GRASS BY OZONE OXIDATION FOR HEAVY METAL (IRON) ADSORPTION EFFECTIVENESS
นักศึกษา	นางอรพินทร์ สาระบูรณ์ รหัสประจำตัว 58503885
หลักสูตร	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ กรวยสวัสดิ์

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย พฤกษ์วิไลเลิศ)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิศ เอี่ยมวรวุฒิกุล)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุพัฒตรา ศรีญาณลักษณ์)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ กรวยสวัสดิ์)

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม อนุมัติให้นับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลธิศ เอี่ยมวรวุฒิกุล)
วันที่ 15 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2562