

ข้อมูลท้องถิ่น



การศึกษาการกำจัดขยะติดเชื้อด้วยเตาเผา: กรณีศึกษาเทศบาลเมืองวารินชำราบ



นิติพันธุ์ แสนสุข

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมคณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ปีการศึกษา 2560

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

เลขหมู่
เลขทะเบียน *ม.3649*
วัน/เดือน/ปี... 8 ก.ค. 2561



STUDY OF INFECTIOUS WASTE DISPOSAL USING INCINERATOR:
A CASE STUDY OF WARINCHAMRAP MUNICIPALITY

NITIPUN SAENSOOK

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF ENGINEERING
MAJOR IN ENVIRONMENTAL ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING
UBONRATCHATHANIUNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2017
COPYRIGHT OF UBONRATCHATHANIUNIVERSITY



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์

เรื่อง การศึกษาการกำจัดขยะติดเชื้อด้วยเตาเผา: กรณีศึกษาเทศบาลเมืองวารินชำราบ

ผู้วิจัย นายนิติพันธุ์ แสนสุข

คณะกรรมการสอบ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โกวิท สุวรรณหงษ์	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมภพ สมองราษฎร์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดุลย์ จรรยาเลิศอดุลย์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาดา เดชะปัญญา	กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

..... (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมภพ สมองราษฎร์)	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
..... (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดุลย์ จรรยาเลิศอดุลย์)	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.กุลเชษฐ์ เพียรทอง)
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.อริยาภรณ์ พงษ์รัตน์)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ปีการศึกษา 2560

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์การกำจัดขยะติดเชื้อด้วยเตาเผา กรณีศึกษาเทศบาลเมืองวารินชำราบ” ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยความรู้ ความกรุณา และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมภพ สอนงราชกูร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดุลย์ จรรยาเลิศอดุลย์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาดา เดชะปัญญา กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำในการศึกษาค้นคว้าข้อมูล ตลอดจนการแก้ปัญหาและการนำเสนอผลการศึกษาให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ทุกท่านที่ให้ความรู้ด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม และนักศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ที่ให้กำลังใจและความช่วยเหลือ ให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะต่างๆ ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ด้วย ขอขอบคุณพนักงานโรงกำจัดขยะติดเชื้อและเจ้าหน้าที่ของโครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเทศบาลเมืองวารินชำราบ ทุกท่าน ที่ให้ความกรุณาช่วยเหลือและสนับสนุนในการให้ข้อมูลต่างๆ จนการวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณครอบครัวที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือ จนทำให้สำเร็จการศึกษาไปได้ด้วยดี

นิตินันท์ แสนสุข

ผู้วิจัย

บทคัดย่อ

เรื่อง : การศึกษาการกำจัดขยะติดเชื้อด้วยเตาเผา: กรณีศึกษาเทศบาลเมืองวารินชำราบ
ผู้วิจัย : นิติพันธุ์ แสนสุข
ชื่อปริญญา : วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา : วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมภพ สอนงราชภูมิ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดุลย์ จรรยาเลิศอดุลย์
คำสำคัญ : ขยะ, ขยะติดเชื้อ, การกำจัดขยะติดเชื้อ, เตาเผาขยะติดเชื้อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ ศึกษาปริมาณและอัตราการกำจัดขยะติดเชื้อ อัตราค่าใช้จ่ายด้านพลังงานและบำรุงรักษา อัตราการปลดปล่อยมลภาวะอากาศ และเพื่อเสนอแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการกำจัดขยะติดเชื้อของเทศบาลเมืองวารินชำราบ จากการรายงานข้อมูลและการทดลองการกำจัดขยะติดเชื้อระยะที่ 1-3 ในปี 2555-2559 ผลการศึกษาพบว่า การกำจัดขยะติดเชื้อระยะที่ 3 มีความเหมาะสมกับเทศบาลเมืองวารินชำราบมากที่สุด ทั้งด้านอัตราการกำจัดขยะติดเชื้อเฉลี่ยเท่ากับ 479.68 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ซึ่งเพียงพอต่อปริมาณขยะติดเชื้อต่อวันที่ให้บริการ อีกทั้งค่าใช้จ่ายด้านพลังงานและบำรุงรักษาเฉลี่ยเท่ากับ 0.81 บาทต่อกิโลกรัม ตลอดจนมลภาวะอากาศที่ปลดปล่อยมีค่าเฉลี่ยผ่านตามมาตรฐาน อย่างไรก็ตามพบว่าความเข้มข้นของมลภาวะอากาศจะมีค่าสูงในช่วงต้นของการเผาขยะติดเชื้อในแต่ละรอบการป้อน แต่จะมีค่าลดลงและผ่านค่ามาตรฐานเมื่อเวลาในการเผาผ่านไปประมาณ 15 นาที ดังนั้นการลดความถี่ในการป้อน สามารถช่วยลดความเข้มข้นของมลภาวะอากาศที่เกิดขึ้นได้