

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

ชื่อผู้เขียน นางสาวนงศลักษณ์ เล็กรุ่งเรืองกิจ

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์: รองศาสตราจารย์ ดร. ศุวศา กานตวนิชกูร ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ สมใจ กาญจนวงศ์ กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสณีย์ กาญจนวงศ์ กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อภิญา ผลิติโกมล กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาถึงสมรรถนะของเครื่องกรองไร้อากาศในการบำบัดน้ำเสียมูลสุกร ซึ่งมีขนาด 15 ลิตร สูง 1 เมตร มีปริมาตรช่องว่างตัวกลาง 13.5 ลิตร ที่อัตราการระบรทุกสารอินทรีย์ 2.1-33.1 ก.TCOD/ตร.ม.วัน มีระยะเวลาที่กักเก็บน้ำ 6-96 ชม. มีประสิทธิภาพการบำบัดสารอินทรีย์ในรูปซีโอดีรวมและซีโอดีละลายเท่ากับ 52.1-89.2 % และ 55.5-82.0 % ตามลำดับ โดยเมื่ออัตราการระบรทุกสารอินทรีย์เพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพการบำบัดจะลดลงเช่นเดียวกับความหนาแน่นเปียก (Wet Density) ของฟิล์มชีวภาพ ในขณะที่ปริมาณของฟิล์มชีวภาพจะเพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มอัตราการระบรทุกสารอินทรีย์ อันเนื่องมาจากปริมาณสารอาหารที่เพิ่มขึ้น และปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นในระบบจะเพิ่มขึ้นตามปริมาณสารอินทรีย์ที่ถูกกำจัด ซึ่งมีปริมาตรอยู่ในช่วง 1.8-8.1 ลิตร และเครื่องกรองสามารถรับอัตราการระบรทุกสารอินทรีย์ที่เพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า อย่างกระทันหันหนานถึง 6 ชม. ได้ โดยใช้เวลาเพียง 6 วัน ในการกลับสู่สภาวะเสถียรอีกครั้งหนึ่ง