

อัม ไพบรรณ พุกประเสริฐ 2550: การบำบัดและใช้ประโยชน์น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด  
ขั้นที่สองจากโรงงานผลิตเยื่อกระดาษโดยดินที่มีการปลูกพืช ปรินญาวิศวกรรมศาสตร  
มหาบัณฑิต (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ภาควิชา  
วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ชาติ เขียมไชยศรี,  
D.Eng. 89 หน้า

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาประสิทธิภาพในการบำบัดสารอินทรีย์ในน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด  
ขั้นที่สองจากโรงงานผลิตเยื่อกระดาษซึ่งมีค่าบีโอดีอยู่ในช่วง 4.5-7 mg/l มีค่าซีโอดีอยู่ในช่วง  
108-135 mg/l และค่าลิกนินอยู่ในช่วง 6.2-6.85 mg/l โดยใช้ดินร่วนปนทรายร่วมกับพืช ที่อัตรา  
การทางชลศาสตร์ 0.313 ซม./วัน, 0.626 ซม./วัน และ 1.25 ซม./วัน ทำการศึกษาโดยใช้พืชสอง  
ชนิดคือ หญ้า โศศครอสและยูคาร์ลิปต์ส เปรียบเทียบกับประสิทธิภาพการบำบัดของดินที่ไม่มีการ  
ปลูกพืชผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพการกำจัดสารอินทรีย์ในรูปของ บีโอดี ซีโอดี และลิกนิน  
มีค่าสูงที่สุดที่อัตราการทางชลศาสตร์ 0.313 ซม./วัน และมีแนวโน้มลดต่ำลงเมื่อเพิ่มอัตราการ  
ทางชลศาสตร์สูงขึ้น และพบว่าแปลงทดลองที่มีการปลูกหญ้า โศศครอสให้ประสิทธิภาพในการ  
กำจัดสารอินทรีย์ในรูปของ บีโอดี ซีโอดี และลิกนิน คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 69.45, 46.13 และ  
67.66 แปลงทดลองที่มีการปลูกยูคาร์ลิปต์ส มีประสิทธิภาพการกำจัดคิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 65.40,  
38.63 และ 64.30 ส่วนแปลงทดลองที่ไม่มีการปลูกพืชมีประสิทธิภาพการกำจัดเฉลี่ยร้อยละ 59.58,  
30.65 และ 54.98 ตามลำดับ แปลงทดลองที่ปลูกหญ้า โศศครอส ยูคาร์ลิปต์ส และไม่มีการปลูกพืช  
มีปริมาณน้ำซึมผ่านชั้นดินคิดเป็นร้อยละ 44.15, 37.01 และ 59.42 ของปริมาณน้ำฝนและน้ำที่รด  
ในแปลงทั้งหมดโดยหญ้า โศศครอสและยูคาร์ลิปต์สเจริญเติบโตได้ดีเมื่อเพิ่มปริมาณน้ำเข้าสู่  
แปลงทดลองสูงขึ้นและพบว่าหญ้า โศศครอสมีอัตราการเจริญเติบโตได้ดีที่สุดในช่วง 30 วันแรก  
ของการทดลอง

อัม ไพบรรณ พุกประเสริฐ

ลายมือชื่อนิสิต

ชาติ เขียมไชยศรี

ลายมือชื่อประธานกรรมการ

26 / ๗.๗ / ๕๐