

การศึกษาประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียจากโรงอาหารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

ด้วยวิธีพืชน้ำในคลองรังสิต - องครักษ์

โดย

นางสาวปาริชาติ แก้วมณี

นางสาววลัยลักษณ์ ชมภูสาร

นางสาววิมลพรรณ พงษาคำ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ศศ.ดร.ธานี ทับทิมโต

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

นายกิติโรจน์ หวันตาหลา

### บทคัดย่อ

โครงการงานวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต เป็นการเปรียบเทียบประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียโดยใช้พืชไหล่พื้นน้ำ ได้แก่ กกและอ้อ ในพื้นที่ชุ่มน้ำ ซึ่งใช้หินเกล็ดแทนดิน ในการทดลองจะสร้างแปลงทดลอง 3 แปลง แปลงแรกใช้สำหรับควบคุมและอีก 2 แปลง สำหรับต้นกกและต้นอ้อ น้ำเสียที่ใช้เป็นน้ำเสียจากโรงอาหารของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ( ศูนย์องครักษ์ ) โดยระบบจะประกอบไปด้วยการบำบัดขั้นต้น,ตั้งกักเก็บ,ระบบท่อและแปลงบำบัด น้ำเสียที่ผ่านการดักไขมันขั้นต้นจะถูกปั๊มไปสู่ถังเก็บและปล่อยสู่แปลง โดยจะควบคุมการไหลให้อยู่ประมาณ 60 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อนาที ระบบนี้เป็นระบบการไหลแบบต่อเนื่อง น้ำที่ผ่านระบบบำบัดนี้แล้วจะนำมาวิเคราะห์คุณภาพ โดยวิเคราะห์ค่า บีโอดี , ซีโอดี และ SS น้ำก่อนเข้ามีค่าต่างๆ เป็น 163.20 , 371.97 และ 142.48 มิลลิกรัมต่อลิตร กกมีค่าเฉลี่ยตลอดช่วงการทดลองเท่ากับ 4.57, 8.29 และ 1.53 มิลลิกรัมต่อลิตร และอ้อมีค่าเฉลี่ยตลอดช่วงการทดลองเท่ากับ 9.83, 15.37 และ 3.77 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ เมื่อนำมาหาเปอร์เซ็นต์บำบัดของบีโอดี ,ซีโอดี และ SS โดยเปรียบเทียบกับน้ำก่อนเข้าเพื่อดูประสิทธิภาพของพืชแต่ละชนิดพบว่า กกมีค่าเปอร์เซ็นต์บำบัดเท่ากับร้อยละ 97.64, 97.81, 98.80 ตามลำดับ และยังพบว่ามีแนวโน้มดีขึ้นเรื่อยๆ ส่วนอ้อมีเปอร์เซ็นต์บำบัดเท่ากับร้อยละ 95.25, 95.77, 97.22 ตามลำดับแต่พบว่ามีความไม่ชัดเจน เมื่อทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการบำบัดของพืชทั้งสองทำให้สามารถระบุได้ว่า กกสามเหลี่ยมเป็นพืชที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดดีกว่าอ้อ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานที่อื่นๆ ได้อีกด้วย