

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การบำบัดน้ำเสียที่มีค่าซีโอดีต่ำโดยใช้เครื่องกรองแบบชีวภาพชนิดใช้อากาศที่มีทรายเป็นตัวกลาง	
ชื่อผู้เขียน	นายวีรพงศ์ อัครพสุชาติ	
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ :	ดร. ประพนธ์ เขมด่าง	ประธานกรรมการ
	ดร. สุรพงษ์ วัฒนะจิระ	กรรมการ
	ผศ. วิไลลักษณ์ กิจจนะพานิช	กรรมการ

บทคัดย่อ

การดำเนินงานศึกษาวิจัยและการทดลองการบำบัดน้ำเสียที่มีค่าซีโอดีต่ำโดยใช้เครื่องกรองแบบชีวภาพชนิดใช้อากาศมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถนะและการเดินระบบในการบำบัดซีโอดี โดยใช้แบบจำลองที่ทำด้วยท่อพลาสติกใสขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 140 มม บรรจุตัวกลางทรายขนาดสัมฤทธิ์ 1.49 มม มีความลึก 1.00 ม โดยทดลองกับน้ำเสียสังเคราะห์ค่าซีโอดีอยู่ในช่วง 100-120 มก/ล ป้อนน้ำเสียเข้าสู่เครื่องกรองในระบบไหลลง ที่อัตราการระบายทุกชลศาสตร์ 4.8-57.6 ลบ.ม/(ตร.ม-ว) และคิดเป็นอัตราการระบายทุกสารอินทรีย์อยู่ในช่วง 0.56-5.73 กก.ซีโอดี/(ลบ.ม-ว)

เมื่อทำการทดลองเดินระบบจากอัตราการระบายทุกสารอินทรีย์ 0.56 ถึง 3.46 ประสิทธิภาพการบำบัดสารอินทรีย์ร้อยละ 94 ในรูปของค่าซีโอดีทั้งหมด หรือ ร้อยละ 96 ในรูปของค่าซีโอดีละลายน้ำจากการวิเคราะห์ผลการทดลองพบว่า การเพิ่มขึ้นของประสิทธิภาพการบำบัดสารอินทรีย์ของระบบ เมื่อลดอัตราการระบายทุกชลศาสตร์ และ/หรือ เพิ่มความลึกของชั้นตัวกลาง สำหรับค่าเฉลี่ยปรากฏของมวลชีวภาพในเทอมของค่าซีโอดีที่ถูกบำบัดอยู่ในช่วง 0.05-0.50 มก ของสารอินทรีย์แขวนลอย/มก. ของซีโอดีที่ถูกบำบัด

ผลจากการทดลองสรุปได้ว่า ระบบเครื่องกรองแบบชีวภาพชนิดใช้อากาศ มีประสิทธิภาพดีในการบำบัดน้ำเสียที่มีค่าซีโอดีต่ำ ที่อัตราการระบายทุกสารอินทรีย์ในช่วง 0.56-3.46 กก.ซีโอดี/(ลบ.ม-ว)