

ชื่อเรื่อง	การลดมลสารในน้ำเสียของระบบบึงประดิษฐ์บริเวณข้างโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร
ผู้ศึกษา	พนิดา มิสา, ปพิชญา ศิริเมือง
ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พันธุ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก
ประเภทสารนิพนธ์	โครงการวิจัย วท.บ. สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยนเรศวร, 2558
คำสำคัญ	ระบบบึงประดิษฐ์ มลสาร น้ำเสียชุมชน

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยการลดมลสารในน้ำเสียของระบบบึงประดิษฐ์บริเวณข้างโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก ได้ทำการศึกษาระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง กันยายน พ.ศ. 2557 โดยมีวัตถุประสงค์ คือศึกษาถึงประสิทธิภาพในการบำบัดมลสารในน้ำทิ้งจากชุมชนของระบบบึงประดิษฐ์และศึกษาการเปลี่ยนแปลงของค่าดัชนีคุณภาพน้ำภายในระบบบึงประดิษฐ์ตามระยะทางการบำบัด ระบบบึงประดิษฐ์ที่ศึกษาเป็นระบบบึงประดิษฐ์ ประเภทน้ำไหลเหนือผิวดิน (Free water surface system, FWS) ขนาด 5×100 เมตร พืชที่ใช้ในระบบคือ ธูปฤาษี ซึ่งปลูกที่ระยะ 25×25 เซนติเมตร ระบบมีระยะเวลาในการกักพืชน้ำเท่ากับ 1 วัน ที่ระดับความสูงของน้ำ 50 เซนติเมตร ทำการศึกษาโดยการเก็บตัวอย่างทั้งหมด 5 จุดตรวจวัด คือ ที่ระยะ 0, 25, 50, 75 และ 100 เมตร ของการบำบัด เพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำด้านกายภาพ ด้านเคมี และด้านชีวภาพ ด้วยดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำดังนี้ Temperature, Total suspended solids, Total dissolved solids, Settleable solids, pH, EC, DO, Salinity, BOD₅, TKN, NH₃-N, และ TCB จากผลการศึกษา พบว่าการบำบัดมลสารด้านกายภาพนั้นระบบมีประสิทธิภาพการบำบัด TSS ไม่เกิดประสิทธิภาพในการบำบัด และพบว่ามีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p > 0.05$) ระหว่างระยะทางการบำบัด ระบบไม่มีประสิทธิภาพในการบำบัด Settleable Solids โดยพบ Settleable solids เพิ่มขึ้นตามระยะทางเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของสาหร่าย การบำบัดมลสารด้านเคมี พบว่า ระบบมีประสิทธิภาพในการบำบัด BOD₅ ต่ำสุดที่ระยะ 75 เมตร และสูงสุดที่ระยะ 50 เมตร ของการบำบัด โดยไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p > 0.05$) ระบบมีประสิทธิภาพการบำบัด TKN เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการบำบัด NH₃-N โดยพบประสิทธิภาพการบำบัดสูงสุดที่ระยะ 75 และ 25 เมตรของ การบำบัดและมีค่าไม่แตกต่างจากระยะอื่นของการบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) การบำบัดมลสารด้านชีวภาพ พบประสิทธิภาพของระบบในการบำบัด TCB มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระยะทางการบำบัด และพบว่ามีค่าความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำภายในระบบ พบ ค่า DO, TDS, EC, TSS และ BOD₅ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระยะทางการบำบัด ส่วนค่า BOD₅, TKN, NH₃-N และ TCB มีค่าลดลงตามระยะทางการบำบัด ทั้งนี้จะพบว่าระบบบึงประดิษฐ์บริเวณข้างโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร มีประสิทธิภาพในการลด TCB, NH₃-N และ TKN อย่างไรก็ตามระบบไม่สามารถลดของแข็ง คือ TSS และ Settleable solids ในน้ำเสีย