

จากการศึกษาคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินของคลองรังสิตคลองที่ 6 ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี ระหว่างเดือนพฤศจิกายน - มกราคม พบว่า ค่าความเป็นกรด - ด่าง อยู่ในช่วง 4.4 - 6.0 อุณหภูมิของน้ำตรวจวัดอยู่ในช่วง 27 - 31 องศาเซลเซียส ค่า DO ที่พบอยู่ในช่วง 4.95 - 5.25 มิลลิกรัมต่อลิตร ตรวจวิเคราะห์ค่าความต้องการออกซิเจนของน้ำในรูปของ BOD และค่า COD ได้ ในช่วง 11.0 - 15.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และ 109 - 115 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ตรวจวัดปริมาณ จุลินทรีย์ในน้ำได้ในช่วง 9.45×10^3 - 7.65×10^3 CFU/ml. โดยพบกลุ่มของแบคทีเรียในน้ำทั้ง แบคทีเรียแกรมบวก รูปท่อน สั้น และแบคทีเรียแกรมลบ รูปท่อน ผลการศึกษาการสร้างฟิล์ม ชีวภาพของจุลินทรีย์ในระบบบำบัดขนาด 20 ลิตรที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ เป็นเวลา 27 วัน พบว่า ปริมาณจุลินทรีย์ในชุดการทดลองที่ 1 มีปริมาณจุลินทรีย์ที่ในน้ำลดลงอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า วัสดุตัวกลางสามารถช่วยให้จุลินทรีย์เกิดการยึดเกาะได้ ผลการศึกษาประสิทธิภาพการกำจัด สารอินทรีย์โดยฟิล์มชีวภาพของจุลินทรีย์ พบว่า ชุดการทดลองที่ 1 สามารถกำจัดสารอินทรีย์ได้ดี ที่สุดโดยพิจารณาจากค่าซีโอดีที่มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องจาก 115 มก./ลิตร ลดลงเหลือ 46 มก./ลิตร ชุดการทดลองที่ 2 และชุดการทดลองที่ 3 มีประสิทธิภาพการกำจัดสารอินทรีย์ ใกล้เคียงกัน โดยตรวจวัดค่าซีโอดีของชุดการทดลองที่ 2 ได้ 110 มก./ลิตร ลดลงเหลือ 83 มก./ลิตร และชุดการทดลองที่ 3 ค่าซีโอดี มีปริมาณลดลงจาก 113 มก./ลิตร ลดลงเหลือ 45 มก./ลิตร ส่วนชุดควบคุมซึ่งไม่ใช้วัสดุตัวกลางและจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ พบว่าประสิทธิภาพการกำจัด สารอินทรีย์น้อยที่สุด ตรวจวัดค่า ซีโอดีลดลงจาก 111 เหลือ 90 มก./ลิตร จากการทดลองแสดงให้เห็นว่าการใช้วัสดุตัวกลางร่วมกับจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดสารอินทรีย์เพื่อการบำบัด น้ำผิวดินได้ การใช้ MF/UF หลังจากการกรองสามารถกำจัดจุลินทรีย์ที่เหลืออยู่

คำสำคัญ : วัสดุตัวกลาง จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ น้ำผิวดิน

The quality of surface water from the Klong Rangsit Klong 6, Pathumthani, Thanyaburi six months from November to January, it was found that pH are in the range of 4.4 to 6.0. Water temperatures were measured in range of 27 to 31 degrees Celsius. DO values were in the range of 4.95 to 5.25 milligrams per liter. The analysis of oxygen demand from water in term of BOD and COD are in the range of 11.0 to 15.0 milligrams per liter and 109 to 115 milligrams per liter, respectively. Microorganisms measured from water were 9.45×10^3 - 7.65×10^3 CFU. / ml. by a group of bacteria found in water, both Gram-positive bacteria form a short rod and Gram-negative rod form. Results of a film of microorganisms in biological treatment systems that use 20-liter laboratory for 27 days showed that the amount of bacteria in the water down on a regular basis. This suggested that Media could help the microbial adhesion. The Study efficiency removal of organic matter by microbial bio-films were the series of experiments that could be the best removal of organic matter based on COD decreased continuously 115 mg / L to lower Only 46 mg / L treatment 2 and treatment 3 effective removal of organic compounds similar. The COD measurements of the second set of experiments were 110 mg / L decreased to 83 mg / liter. And treatment 3, COD decreased from 113 mg / L. Only 45 mg / L, which did not control the use of media and microbial efficiency, found that the efficiency of removal of organic matter the least measure the COD dropped from 111 other 90 mg / l from the experiment shows that the use of media with microorganisms that are effective in removing organic matter from surface water. And the use of MF/UF could removal almost bacteria after treated water..

Keywords : Supporting Media, Microorganism, surface water, MF/UF