

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

ในการศึกษาการกรองน้ำเสียที่ผ่านระบบแอกติเวตเต็ดสลัดจ์โดยใช้ geotextile ได้ผลสรุป ดังนี้

1. ค่าตะกอนแขวนลอย SS ในกรณีที่ใช้ geotextile ที่มีขนาด pore size ต่างกันทั้ง 3 ขนาด คือรุ่น U26P ขนาด 230 ไมครอน , รุ่น U40P ขนาด 180 ไมครอน และรุ่น U60P ขนาด 140 ไมครอน ติดตั้งที่บริเวณถังตกตะกอนและที่ถังเติมอากาศ โดยการควบคุมอายุตะกอนในแต่ละชุดการทดลองไว้ที่ 3 วัน , 5 วัน , 10 วัน และ 15 วัน ผลปรากฏว่า มีค่าต่ำมากไม่เกิน 10 mg/l
2. ขนาด pore size ที่ต่างกันทั้ง 3 ขนาดคือรุ่น U26P , รุ่น U40P และรุ่น U60P มีความสามารถในการป้องกันตะกอนแขวนลอยในระบบแอกติเวตเต็ดสลัดจ์ไม่ให้หลุดออกไปไกลเคียงกัน นั่นคือสามารถใช้ทั้ง 3 ขนาด ทดแทนกันได้ในการป้องกันตะกอนแขวนลอย
3. แผ่น geotextile สามารถกรองตะกอนแขวนลอยของจุลินทรีย์ได้ แม้ว่าจะมีขนาด pore size ใหญ่กว่าขนาดของจุลินทรีย์ เพราะจะมีการจับตัวของจุลินทรีย์กับ geotextile เป็นชั้นทั่วผิวหน้าของแผ่น geotextile และการจับตัวของจุลินทรีย์เป็นตะกอน ดังนั้นขนาด pore size จึงเล็กกว่าขนาดตะกอนของจุลินทรีย์ จึงสามารถกรองตะกอนได้
4. ค่า COD ละลายที่วัดได้ในกรณีที่ใช้ geotextile ที่มีขนาด pore size ต่างกันทั้ง 3 ขนาด คือรุ่น U26P , รุ่น U40P และรุ่น U60P ติดตั้งที่บริเวณถังตกตะกอน ผลปรากฏว่ามีค่าไม่แตกต่างจากกรณีที่ไม่ใช้ geotextile
5. ค่า COD ละลายเฉลี่ยที่วัดได้ในกรณีที่ใช้ geotextile ที่มีขนาด pore size ต่างกันทั้ง 3 ขนาดคือรุ่น U26P , รุ่น U40P และรุ่น U60P ติดตั้งที่บริเวณถังเติมอากาศ ผลปรากฏว่าใกล้เคียงกับกรณีที่ไม่ใช้ geotextile และในกรณีที่ใช้ geotextile ติดตั้งที่บริเวณถังตกตะกอน
6. ในการทดลองนี้ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การเจริญเติบโตสูงสุดของจุลินทรีย์ $Y_{max} = 0.58$ และสัมประสิทธิ์การสลายตัวของจุลินทรีย์ $b = 0.3$
7. มีความเป็นไปได้ที่จะนำ geotextile มาใช้ในงานจริง เนื่องจากสามารถป้องกันตะกอนแขวนลอยไม่ให้หลุดออกไปได้ดี ในกรณีที่ใช้ในถังตกตะกอน จะสามารถใช้ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งเมื่อมีการตกตะกอนไม่ดี และสามารถป้องกันตะกอนที่จะหลุดออกมา เนื่องจากเกิด sludge bulking หรืออาจจะไม่ต้องใช้ถังตกตะกอนเลย