

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยการก่อเม็ดตะกอนโดยสารส้ม สรุปได้ดังนี้

1. เมื่อเวลาในการบำบัดน้ำเพิ่มขึ้น ความขุ่นของน้ำจะลดลง และคงที่ในที่สุดเมื่อระบบเข้าสู่สภาวะคงตัว
2. ระบบจะเข้าสู่สภาวะคงตัวภายในไม่เกิน 3 ชั่วโมง โดยจะเข้าสู่สภาวะคงตัวเร็วขึ้น เมื่อใช้ความเข้มข้นของโพลีเมอร์ประจุลบมากขึ้น
3. การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสารส้มไม่มีผลกระทบต่อความเร็ว หรือเวลาของการเข้าสู่สภาวะคงตัวของระบบ
4. ที่ระดับความเข้มข้นของโพลีเมอร์ประจุลบ 0.05-0.3 มก./ล. การเพิ่มความเข้มข้นของโพลีเมอร์ประจุลบมากขึ้นทำให้ความขุ่นของน้ำผลิตลดลง
5. การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของโพลีเมอร์ประจุลบที่ระดับความเข้มข้นต่ำ (0.05 ถึง 0.1 มก./ล.) มีผลกระทบต่อความขุ่นของน้ำผลิต มากกว่าที่ระดับความเข้มข้นเข้มข้นสูง (0.2 ถึง 0.3 มก./ล.) คือมีความขุ่นน้ำผลิตเท่ากับ 0.35 ถึง 8.5 เทียบกับ 0.18 ถึง 1.8 ตามลำดับ
6. ที่ระดับความเข้มข้นของสารส้ม 5-30 มก./ล. การเพิ่มความเข้มข้นของสารส้มมากขึ้น ทำให้ความขุ่นของน้ำผลิตลดลง
7. ที่ความเร็วน้ำไหลขึ้น 30 ซม./นาที ทุกค่าความเร็วใบพัด หากต้องการให้น้ำผลิตมีความขุ่นต่ำกว่า 5 NTU จะต้องใช้ความเข้มข้นของสารส้ม 5 ถึง 30 มก./ล. และความเข้มข้นของโพลีเมอร์ประจุลบ 0.1 ถึง 0.3 มก./ล. หรือความเข้มข้นของสารส้ม 10 ถึง 30 มก./ล. และความเข้มข้นของโพลีเมอร์ประจุลบ 0.05 มก./ล.

8. ที่ความเร็วน้ำไหลขึ้น 40 ซม./นาที่ ทุกค่าความเร็วไหลพัด หากต้องการให้น้ำผลิตมีความขุ่นต่ำกว่า 5 NTU จะต้องใช้ความเข้มข้นของสารส้ม 5 ถึง 30 มก./ล. และความเข้มข้นของโพลิเมอร์ประจุลบ 0.1 ถึง 0.3 มก./ล. หรือความเข้มข้นของสารส้ม 20 ถึง 30 มก./ล. และความเข้มข้นของโพลิเมอร์ประจุลบ 0.05 มก./ล.
9. ด้วยความเร็วน้ำไหลขึ้น 30 และ 40 ซม./นาที่ และความเข้มข้นของโพลิเมอร์ประจุลบสูง คือ ในระดับ 0.1, 0.2, 0.3 มก./ล. ให้ค่าความขุ่นของน้ำที่ผลิตไม่แตกต่างกันนัก
10. ที่ความเข้มข้นของโพลิเมอร์ประจุลบต่ำ หรือ 0.05 มก./ล. เมื่อทำการทดลองโดยความเร็วที่ไหลขึ้น 40 ซม./นาที่ จะมีค่าความขุ่นของน้ำผลิตสูงกว่า เมื่อทำการทดลองโดยใช้ความเร็วน้ำไหลขึ้น 30 ซม./นาที่
11. ที่ความเร็วไหลพัดกวนน้ำสูง จะให้ค่าความขุ่นของน้ำผลิตสูงกว่าที่ความเร็วไหลพัดกวนน้ำต่ำ
12. อิทธิพลของความเร็วไหลพัดที่มีต่อความขุ่นของน้ำผลิตจะลดลงเมื่อความเข้มข้นของโพลิเมอร์ประจุลบเพิ่มขึ้น
13. เม็ดตะกอนที่อยู่ด้านล่างของอุปกรณ์สร้างเม็ดตะกอนจะมีความเร็วในการตกตะกอนสูงกว่าเม็ดตะกอนที่อยู่ด้านบน
14. เมื่อพิจารณาที่ระดับความสูงของชั้นตะกอนเดียวกันเมื่อใช้ความเข้มข้นของโพลิเมอร์ประจุลบมาก เม็ดตะกอนจะมีความเร็วในการตกตะกอนสูงกว่าเมื่อใช้ความเข้มข้นของโพลิเมอร์ประจุลบน้อย
15. เมื่อพิจารณาที่ระดับความสูงของชั้นตะกอนเดียวกัน การบำบัดน้ำด้วยความเร็วน้ำไหลขึ้น 40 ซม./นาที่ ได้ความเร็วในการตกตะกอนของเม็ดตะกอนสูงกว่าเมื่อบำบัดน้ำด้วยความเร็วน้ำไหลขึ้น 30 ซม./นาที่
16. การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของสารส้ม ไม่มีผลกระทบต่อความเร็วในการตกตะกอนของเม็ดตะกอน