

## บทที่ 2

### วัตถุประสงค์และขอบ เขตของการวิจัย

#### 2.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาถึงความเป็นไปได้ของวิธีการสร้างเม็ดตะกอน (Pellet-Floc) โดยใช้สารส้มเป็นโคแอกกูแลนต์
2. หาประสิทธิภาพของวิธีการดังกล่าวในการกำจัดความขุ่นเมื่อใช้วิธีการไหลแบบไหลขึ้น
3. หาข้อมูลขั้นพื้นฐานสำหรับเป็นแนวทางในการปรับปรุงและประยุกต์กระบวนการนี้ในการกำจัดความขุ่นออกจากน้ำดิบในภาคปฏิบัติต่อไป

#### 2.2 ขอบ เขตการวิจัย

เพื่อให้ผลของการวิจัยมีความเหมาะสมสำหรับประยุกต์ไปใช้กับระบบจริง จึงกำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ดังนี้

2.2.1 น้ำขุ่นที่ใช้ในการทดลองเป็นน้ำขุ่นสังเคราะห์ ซึ่งมีค่าความขุ่นเท่ากับ 50 เอ็นทียูโดยใช้ดินคาโอสินเป็นตัวสร้างความขุ่น

2.2.2 สารโคแอกกูแลนต์ที่ใช้ คือ สารส้ม

2.2.3 สารโคแอกกูแลนต์เอคที่ใช้ คือ โพลีเมอร์ประจุลบ เพื่อใช้เป็นสะพานเชื่อมอนุภาคทำให้ได้ฟล็อกที่แข็งแรง

2.2.4 ตัวแปรที่จะศึกษา ได้แก่

- 1) ปริมาณความเข้มข้นของสารส้ม (5, 10, 20, 30 มก./ล.)
- 2) ปริมาณความเข้มข้นของโพสเฟอรัส (0.05, 0.1, 0.2, 0.3 มก./ล.)
- 3) ความเร็วของใบพัดกวนน้ำในอุปกรณ์สร้างเม็ดตะกอน (5, 10, 15 รอบ/นาที)
- 4) ความเร็วของน้ำไหลขึ้นในอุปกรณ์สร้างเม็ดตะกอน (30, 40 ซม./นาที)

#### 2.2.5 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำ

ชั่วโมงที่ 1 เก็บตัวอย่างน้ำที่จุดน้ำออกเพื่อนำไปวัดค่าความขุ่น

เก็บตัวอย่างเม็ดตะกอนที่ระดับ 0, 60, 120, 150 ซม. เพื่อนำไปวัดค่าความเร็วในการตกตะกอน

ชั่วโมงที่ 2 เก็บตัวอย่างน้ำที่จุดน้ำออกเพื่อนำไปวัดค่าความขุ่น

เก็บตัวอย่างเม็ดตะกอนที่ระดับ 0, 60, 120, 150 ซม. เพื่อนำไปวัดค่าความเร็วในการตกตะกอน

ชั่วโมงที่ 3 เก็บตัวอย่างน้ำที่จุดน้ำออกเพื่อนำไปวัดค่าความขุ่น

เก็บตัวอย่างเม็ดตะกอนที่ระดับ 0, 60, 120, 150 ซม. เพื่อนำไปวัดค่าความเร็วในการตกตะกอน

ชั่วโมงที่ 4 เก็บตัวอย่างน้ำที่จุดน้ำออกเพื่อนำไปวัดค่าความขุ่น

เก็บตัวอย่างเม็ดตะกอนที่ระดับ 0, 60, 120, 150 ซม. เพื่อนำไปวัดค่าความเร็ว

ในการตกตะกอน

ชั่วโมงที่ 5 เก็บตัวอย่างน้ำที่จุดน้ำออกเพื่อนำไปวัดค่า  
ความขุ่น  
เก็บตัวอย่างเมื่ตกตะกอนที่ระดับ 0, 60,  
120, 150 ซม. เพื่อนำไปวัดค่าความเร็ว  
ในการตกตะกอน

ชั่วโมงที่ 6 เก็บตัวอย่างน้ำที่จุดน้ำออกเพื่อนำไปวัดค่า  
ความขุ่น และหาปริมาณของแข็งแขวนลอย  
เก็บตัวอย่างเมื่ตกตะกอนที่ระดับ 0, 60,  
120, 150 ซม. เพื่อนำไปวัดค่า ความเร็ว  
ในการตกตะกอน



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย