หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

วัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัย

2.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเป็นการศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับการกำจัดความขุ่นโดยใช้กระบวนการรวมตะกอนซึ่งประกอบด้วยขั้นผสมเร็ว (rapid mixing stage) และขั้นสมานตะกอน (flocculation stage) ในท่อเดียวกัน โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเบื้องต้นถึงผลของเกรเดียนท์ความเร็ว (velocity gradient) เวลากัก (detention time) และความเข้มข้นของสารส้ม (alum concentration) ที่มีต่อประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่นของกระบวนการรวมตะกอนในท่อ

2. ศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการขจัดความขุ่น โดยใช้กระบวนการรวมตะกอนในท่อ ให้ได้น้ำที่มีความขุ่นต่ำอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ก่อนเข้าสู่การกรองในระบบประปา

2.2 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาในระดับเบื้องต้น โดยวัตถุประสงค์หลักเพื่อทดสอบความเป็นไปได้ของการใช้กระบวนการรวมตะกอนในท่อ ดังนั้นจึงกำหนดขอบเขตของการวิจัยดังต่อไปนี้

1. การวิจัยกระทำโดยใช้กระบวนการต้นแบบซึ่งประกอบด้วยท่อรวมตะกอนแบบไหลต่อเนื่องตามแนวราบ (horizontal-continuous flow) และถ้วยจาร์ตกตะกอนแบบแบทช์ (batch settling jar)

2. ตัวอย่างน้ำที่ใช้ในการวิจัยคือน้ำขุ่นสังเคราะห์เบนโทไนท์ (bentonite synthetic turbid water)

3. สารรวมตะกอนที่ใช้ในการวิจัยคือสารส้ม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. ศึกษาพารามิเตอร์เฉพาะที่เป็นพารามิเตอร์ของกระบวนการรวมตะกอนในท่อ ได้แก่ เกรเดียนท์ความเร็ว (velocity gradient) เวลากัก (detention time) และความเข้มข้นของสารส้ม (alum concentration)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย