หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

วัตถุประสงค์และขอบเขตการวิจัย

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาความสามารถในการทำลายฤทธิ์ตะกอนโลหะหนักด้วยการทำให้เป็นก้อนโดยใช้ปูนซีเมนต์และเถ้าลอยลิกไนต์
2. เพื่อหาปัจจัยที่เหมาะสมในการทำลายฤทธิ์ตะกอนโลหะหนัก โดยการทดสอบค่าความสามารถในการถูกชะละลายโลหะหนัก และกำลังรับแรงอัดของก้อนซีเมนต์ที่ได้จากการทดลอง
3. ทดสอบหาประสิทธิภาพในการลดการถูกชะละลาย โดยการทดสอบการถูกชะละลายโลหะหนักของตะกอนโลหะหนักก่อนและภายหลังผ่านการทำให้เป็นก้อน ด้วยปูนซีเมนต์และเถ้าลอยลิกไนต์
4. จากผลการทดลองในข้อ 1 และ 2 ประมาณค่าใช้จ่ายของวัสดุประสานที่ใช้ในการทำลายฤทธิ์ ตะกอนโลหะหนักด้วยวิธีการทำให้เป็นก้อนด้วยปูนซีเมนต์ และเถ้าลอยลิกไนต์

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้จะใช้ตะกอนโลหะหนักที่ได้จากการบำบัดน้ำเสีย COD โดยจะทดสอบโลหะหนัก 3 ชนิด ได้แก่ โครเมี่ยม เหล็ก และปรอท และใช้วัสดุประสาน 2 ชนิด คือ ปูนซีเมนต์ ปอร์ตแลนด์ และเถ้าลอยลิกไนต์จากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ จ.ลำปาง ทำการทดลองหล่อซีเมนต์ซึ่งมีส่วนผสมของปูนซีเมนต์ เถ้าลอยลิกไนต์ น้ำ และตะกอนโลหะหนัก เพื่อหาค่าความสามารถในการถูกชะละลายโลหะหนักและกำลังรับแรงอัด โดยมีตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการทำลายฤทธิ์ตะกอนโลหะหนักดังนี้

1. อัตราส่วนผสมของเถ้าลอยลิกไนต์
2. อัตราส่วนผสมของตะกอนโลหะหนักต่อวัสดุประสาน
3. อัตราส่วนผสมของน้ำต่อวัสดุประสาน
4. ค่าความเป็นกรดด่างของสารละลายที่ใช้ในการสกัดโลหะหนัก
5. ระยะเวลาบ่มตัวของก้อนซีเมนต์