

บทที่ 2

วัตถุประสงค์และขอบเขตการวิจัย

2.1 วัตถุประสงค์

1. ศึกษาหาสภาวะที่เหมาะสมในการกำจัดโลหะหนักออกจากน้ำเสียของโรงงานชุบโลหะด้วยโซเดียมโบโรไฮไดรด์
2. เปรียบเทียบประสิทธิภาพและค่าใช้จ่ายในการบำบัดน้ำเสียดังกล่าว ระหว่างกระบวนการ borohydride reduction กับการตกตะกอนเคมีด้วยไฮดรอกไซด์

2.2 ขอบเขตการวิจัย

น้ำเสียจากโรงงานชุบโลหะที่ใช้ในการศึกษาแยกออกเป็น 4 ประเภทด้วยกัน คือ

- น้ำเสียจากการชุบทองแดง
- น้ำเสียจากการชุบนิกเกิล
- น้ำเสียจากการชุบโครเมียม และ
- น้ำเสียรวม

ขอบเขตการวิจัยแบ่งออกเป็น

1) ศึกษาการใช้สารละลายโซเดียมโบโรไฮไดรด์ในโซเดียมไฮดรอกไซด์ (SBH) กำจัดโลหะหนักออกจากน้ำเสียทั้ง 4 ประเภท โดยแปรเปลี่ยนค่าพีเอชของน้ำเสีย และสารเคมีที่ใช้ในการปรับพีเอชเพื่อหาสภาวะที่เหมาะสมในการบำบัดน้ำเสียดังกล่าว โดยพิจารณาถึงประสิทธิภาพการกำจัดโลหะหนัก และปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้น

2) เปรียบเทียบวิธีการดังกล่าวกับกระบวนการกำจัดโลหะหนักด้วยการตกตะกอนทางเคมีเป็นโลหะไฮดรอกไซด์ ในด้านประสิทธิภาพการกำจัด ลักษณะและปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้น รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการบำบัด