

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

- 1) การใช้โซเดียมเมตาไบซัลไฟท์ในปริมาณ 2 เท่าจากค่าทฤษฎี ที่พีเอช 2 -3 ด้วยกรดซัลฟูริก เพื่อรีดิวซ์โครเมียม (VI) ให้เปลี่ยนรูปเป็นโครเมียม (III) สามารถรีดิวซ์โครเมียม (VI) ให้เหลือน้อยกว่ามาตรฐานได้ คือเหลือโครเมียม (VI) 0.05 มก./ล
- 2) พีเอชที่เหมาะสม โดยใช้โซดาไฟในการกำจัดโครเมียมด้วยวิธีตกผลึกในกระบวนการฟลูอิดไดซ์เบด ให้เหลือความเข้มข้นโครเมียมต่ำสุด คือ 9.0
- 3) ความสูงของเบด 2 ม. จะมีประสิทธิภาพการกำจัดได้ดีกว่าความสูงของเบด 1, 1.5 ม. คือ มีประสิทธิภาพการกำจัด 50 - 60 % ในความเข้มข้นโครเมียม 5 , 10 , 50 , 100 มก./ ล ซึ่งเหลือโครเมียมที่ผ่านการบำบัดยังมากกว่าความเข้มข้น 0.5 มก./ล ตามมาตรฐานน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม
- 4) ที่ความเข้มข้นโครเมียม 200 มก./ล การกำจัดในแต่ละเบดจะมีประสิทธิภาพการกำจัดได้น้อยลง ที่ความสูงของเบด 2 ม. มีประสิทธิภาพการกำจัดมีเพียง 25 - 30 % ดังนั้น ถ้าต้องการจะกำจัดโครเมียมให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น จะต้องมีการหมุนเวียนกลับ เพื่อให้ความเข้มข้นโครเมียมเจือจางลง
- 5) การใช้โซดาไฟเป็นสารทำให้เกิดตะกอน จะทำให้เกิดตะกอนเบาเป็นปุยเกาะบนผิวเม็ดทรายไม่แน่น ของแข็งแขวนลอยจึงหลุดออกมาได้



## 5.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยที่จะทำต่อไป

- 1) ทำการศึกษาการกำจัดโครเมียม ด้วยวิธีการตกผลึกในกระบวนการฟลูอิดไดซ์ โดยใช้โซเดียมคาร์บอเนต ที่ความเข้มข้นต่างๆ เปรียบเทียบกับการใช้โซเดียมคาร์บอเนตร่วมกับโซเดียมไฮดรอกไซด์
- 2) ทำการศึกษา โดยใช้ แอคติเวทเต็จ คาร์บอน เป็นอนุภาคตัวกลาง และใช้โซเดียมคาร์บอเนตเป็นสารทำให้เกิดตะกอน
- 3) ทำการศึกษาโดยใช้ทรายขนาด 0.85 - 1.2 มม. ความสูงเบด 1 เมตร ต่อเป็นอนุกรม
- 4) ทำการศึกษาโดยใช้ทรายขนาด 0.85 - 1.2 มม. ใช้โซเดียมคาร์บอเนต เป็นสารทำให้เกิดตะกอน ที่ความสูงของเบด 2 เมตร และมีการหมุนเวียนกลับมาบำบัดอีก
- 5) ทำการศึกษาอิทธิพลของความสูงของเบดต่อการกำจัดโครเมียม

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย