

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทดลอง

จากการทดลองพอที่จะสรุปผลเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

1. ในกระบวนการรีเจนเนอเรชันแบบทิลเท แมงกานีสกรีนแชนด์ประเภทที่ไม่ต้องทำการกระตุ้นด้วยคลอรีน จะมีประสิทธิภาพในการกำจัดแมงกานีสในน้ำได้ดีกว่าแมงกานีสกรีน-แชนด์ประเภทที่ต้องทำการกระตุ้นด้วยคลอรีน เมื่อทำการทดลองในสภาวะที่ไม่มีการกระตุ้นชั้นกรอง
2. แมงกานีสกรีนแชนด์ชนิด ก. (ซึ่งเป็นประเภทที่ไม่ต้องทำการกระตุ้นด้วยคลอรีน) สามารถกำจัดเหล็กและแมงกานีสในน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพที่อัตราการกรอง 5 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. เมื่อใช้กระบวนการรีเจนเนอเรชันแบบทิลเท
3. ในกระบวนการรีเจนเนอเรชันแบบทิลเท ที่อัตราการกรอง 10 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. แมงกานีสกรีนแชนด์ชนิด ข. และ ค. สามารถกำจัดเหล็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถึงแม้จะไม่ได้รับการกระตุ้นด้วยการเติมคลอรีนลงในน้ำดิบ
4. อัตราการกรอง 10 และ 20 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม. ไม่เหมาะสมที่จะใช้ในการกำจัดเหล็กและแมงกานีสซึ่งอยู่ร่วมกันในน้ำ สำหรับแมงกานีสกรีนแชนด์ทั้ง 3 ชนิด
5. กระบวนการรีเจนเนอเรชันมีผลต่อประสิทธิภาพในการกำจัดเหล็กและแมงกานีสของแมงกานีสกรีนแชนด์ โดยเมื่อใช้กระบวนการรีเจนเนอเรชันแบบต่อเนื่อง อายุการกรองของแมงกานีสกรีนแชนด์จะสั้นกว่าเมื่อใช้กระบวนการรีเจนเนอเรชันแบบทิลเท แต่เหล็กและแมงกานีสในน้ำจะถูกออกซิไดซ์และกำจัดออกจากน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. ค่าการสูญเสียเฮดจะแปรผกผันกับขนาดประสิทธิผลของแมงกานีสกรีนแชนด์

7. อัตราการกรองมีผลต่อประสิทธิภาพในการกำจัดเหล็กและแมงกานีสในน้ำของแมงกานีสกรีนแซนด์ โดยประสิทธิภาพจะลดลงเมื่ออัตราการกรองเพิ่มขึ้น

5.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยที่ควรศึกษาต่อไป

1. ศึกษาถึงประสิทธิภาพของแมงกานีสกรีนแซนด์ทั้ง 3 ชนิด เมื่อทำการกระตุ้นชั้นกรองด้วยการเติมคลอรีนลงในน้ำดิบ
2. ศึกษาถึงผลจากการปรับเปลี่ยนอัตราการรีเจนเนอเรชัน
3. ศึกษาถึงการใช้ชั้นกรองแบบ 2 ชั้นกรอง (แอนทราไซต์และแมงกานีสกรีนแซนด์) เมื่อใช้กระบวนการรีเจนเนอเรชันแบบต่อเนื่อง