

การประยุกต์ผลการวิจัยและการวิจัยที่ควรทำต่อไป

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ ทำให้เห็นว่าเทคนิคการไทเทรตคอลลอยด์นี้ สามารถนำไปประยุกต์ในงานด้านวิศวกรรมสุขาภิบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับขบวนการโคแอกกูเลชันในแง่ต่าง ๆ ดังนี้

1. เทคนิคการไทเทรตคอลลอยด์ จะช่วยให้การทำจาร์เทสท์โคมพลีพท์ที่ถูกต้องและรวดเร็วขึ้น เพราะในขณะที่การวัดความขุ่นหรือสีของน้ำใส บวกถึงผลการโคแอกกูเลชันของจาร์เทสท์ซึกนั้น ๆ การวัดประจุหลังการกวนผสมและประจุของน้ำใสก็จะบวกถึงแนวโน้มของผลการโคแอกกูเลชันว่าจะเกิดขึ้นหรือเลวลงด้วย ซึ่งจะช่วยให้สามารถเลือกความเข้มข้นของโคแอกกูแลนต์ และภาวะต่าง ๆ ของการทำจาร์เทสท์ซึกต่อไป ได้ใกล้เคียงกับค่าที่คี่ที่สุดมากขึ้น

2. ในระบบผลิตน้ำประปาหรือระบบกำจัดน้ำเสียที่ใช้กลไกการโคแอกกูเลชันแบบกวาด ถ้าได้ตรวจสอบประจุของน้ำใสที่ออกจากระบบจนได้ข้อมูลที่มากพอแล้ว การดูแลระบบโดยการวัดประจุของน้ำใสเป็นช่วง ๆ อาจจะบอกได้ว่า โคแอกกูเลชันของระบบกำลังจะดีขึ้นหรือเลวลง และโคแอกกูแลนต์ที่ใช้อยู่ยังน้อยเกินไปหรือมากเกินไปจนความจำเป็นแล้ว ซึ่งจะช่วยให้สามารถแก้ไขความบกพร่องได้ทันที่ และประหยัดสารเคมียิ่งขึ้น

3. สำหรับระบบที่ใช้กลไกการโคแอกกูเลชันแบบกุกคิก และลดเสถียรภาพการวัดประจุหลังการกวนผสม อาจจะได้ประโยชน์อย่างเดียวกัน โดยที่ไม่จำเป็นต้องรอผลการทำงานของระบบเลย

4. เนื่องจากประจุของโพลิเมอร์ชนิดประจุบวก มีความสัมพันธ์โดยตรงกับความเข้มข้น ซึ่งแสดงว่า ปฏิกริยาระหว่างโพลิเมอร์ประจุบวกกับพีวีเอสเอเคเป็นการลบล้างประจุซึ่งกันและกันแบบสโตยชิโอเมตริก ดังนั้นการวัดประจุของโพลิเมอร์ประจุบวก อาจจะเป็นเทคนิคที่สามารถใช้เลือกโพลิเมอร์ซึ่งจะนำไปใช้ในการโคแอกกูเลชันที่อาศัยอิทธิพลประจุบวกของโพลิเมอร์ชนิดนี้ได้

5. สามารถใช้เทคนิคการไทเทรตคอลลอยด์ เปรียบเทียบความสามารถในการเชื่อมต่อนของโพลิเมอร์ชนิดประจุลบ และยังสามารถบอกได้ว่าการเชื่อมต่อนของโพลิเมอร์ชนิดใด ทนความปั่นป่วนในการกวนผสมได้ดีกว่ากัน

เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ มีจุดประสงค์หลักอย่างหนึ่งคือจะให้ผลการวิจัยเป็นพื้นฐานสำหรับการวิจัยของการไทเทรตคอลลอยด์ต่อไป จึงได้กำหนดขอบเขตการวิจัยไว้กว้าง ๆ ทำให้ไม่สามารถทำการวิจัยให้ละเอียดในทุก ๆ ด้าน ดังนั้นเมื่อผลการวิจัยแสดงว่าเทคนิคการไทเทรตคอลลอยด์นี้จะเป็นประโยชน์ต่องานด้านวิศวกรรมสุขาภิบาลเป็นอย่างมากแล้ว จึงเห็นว่าการประยุกต์เทคนิคนี้ไปใช้งานในแง่ต่าง ๆ ที่กล่าวมา ล้วนเป็นการวิจัยที่ควรกระทำต่อไป เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ดียิ่งขึ้น