

บทที่ 1

บทนำ



ระบบผลิตน้ำประปาส่วนใหญ่มักมีลำดับขั้นการทำงานเริ่มจากการทำลายเสถียรภาพของอนุภาคคอลลอยด์ในกระบวนการโคแอกกูเลชัน โดยใช้สารโคแอกกูแลนต์ซึ่งอาจเป็นสารประกอบของเหล็กหรือสารประกอบของอะลูมิเนียม ในขั้นตอนการกวนเร็ว และทำให้อนุภาคที่ถูกทำลายเสถียรภาพแล้วสัมผัสรวมตัวกันเป็นฟล็อกในการกวนช้า ซึ่งกระบวนการดังกล่าวเรียกว่ากระบวนการฟล็อกกูเลชัน และแยกความขุ่นออกจากน้ำด้วยการตกตะกอน ต่อจากนี้จึงทำการกรองและทำการฆ่าเชื้อโรคต่อไป

จากที่กล่าวมาข้างต้นพบว่าการผลิตน้ำประปาในแต่ละขั้นตอนใช้เวลาค่อนข้างนานมาก จึงได้มีการปรับปรุงวิธีการต่างๆ เพื่อลดเวลาในการผลิตน้ำลง ซึ่งกระบวนการหนึ่งที่ได้มีการพัฒนาเพื่อลดเวลาในการผลิตน้ำที่ออกจากระบบให้มีค่าความขุ่นในเกณฑ์ที่กำหนด คือ กระบวนการสร้างเพลเล็ตแบบไหลขึ้น (upflow pelletization process) (Tambo and Matsui 1987, Panswad and Chan-Narong 1992, บัณฑิต 2535, ปริญญา 2535, นฤชา 2535, อาชวัน 2536, คณิต 2538, สุรเชษฐ์, 2539)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติของการบ้อนกลับเพลเล็ตเพื่อลดความต้องการปริมาณสารเคมี ในกระบวนการสร้างเพลเล็ตแบบไหลขึ้น โดยใช้สารส้มเหลวเป็นโคแอกกูแลนต์ และเพื่อใช้เป็นแนวทางการศึกษาเพิ่มเติมหรือปฏิบัติจริงต่อไป