

บทที่ 1

บทนำ



ระบบผลิตน้ำประปาส่วนใหญ่มีลำดับชั้นการทำงาน เริ่มจากการทำลายเสถียรภาพ ของอนุภาคคอลลอยด์ ในกระบวนการโคแอกกูเลชันโดยใช้สารโคแอกกูแลนต์ ซึ่งอาจเป็นสารประกอบของเหล็กหรือสารประกอบของอะลูมิเนียมในขั้นตอนการกวนเร็วและทำให้อนุภาคที่ถูกทำลายเสถียรภาพแล้วสัมผัสรวมตัวกันเป็นฟล็อกในการกวนช้าซึ่งกระบวนการดังกล่าวเรียกว่า กระบวนการฟล็อกคูเลชัน และแยกความขุ่นออกจากรน้ำด้วยการตกตะกอน ต่อจากนี้จึงทำการกรองและทำการฆ่าเชื้อโรคต่อไป

จากที่กล่าวมาข้างต้นนี้พบว่า การผลิตน้ำประปาในแต่ละขั้นตอนใช้เวลาค่อนข้างนานมากจึงได้มีการปรับปรุงวิธีการต่างๆ เพื่อลดเวลาในการผลิตลง ซึ่งกระบวนการหนึ่งซึ่งมีการพัฒนาเพื่อลดเวลาในการผลิตน้ำประปาและสามารถบำบัดน้ำที่ออกจากระบบมีความขุ่นในเกณฑ์ที่กำหนด คือ กระบวนการเม็ดตะกอนแบบไหลขึ้น ( upflow pelletization process ) ( Tambo and Matsui 1987 , Panswad, T and Chan-Narong, B 1992 , บัณฑิต 2535 , ปริญญา 2535 , นฤชา 2535 , อาชวัน 2536 )

สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงการกำจัดความขุ่นโดยกระบวนการเม็ดตะกอนไหลขึ้น โดยใช้โพไลอะลูมินัมคลอไรด์เป็นโคแอกกูแลนต์ ทำการเปลี่ยนค่าพีเอชของน้ำจำนวน 7 ค่าได้แก่ 5 , 5.5 , 6 , 6.5 , 7 , 7.5 และ 8 เพื่อศึกษาผลของพีเอชที่มีต่อประสิทธิภาพการกำจัดความขุ่น และปริมาณอะลูมิเนียมในน้ำผลิตและในเม็ดตะกอน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย