

ความสำคัญทางวิศวกรรม

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาขั้นต้นเกี่ยวกับกระบวนการรวมตะกอนในท่อ ผลการศึกษาทำให้ทราบถึงพื้นฐานของกระบวนการรวมตะกอนในท่อซึ่งมีลักษณะเฉพาะแตกต่างจากกระบวนการรวมตะกอนโดยทั่วไป ความรู้พื้นฐานที่ได้จากการวิจัยนี้ได้แก่ ค่าที่เหมาะสมของพารามิเตอร์ควบคุม G T C และความสัมพันธ์ระหว่างพารามิเตอร์ควบคุม G T C โดยอาศัยความรู้พื้นฐานดังกล่าวนี้จะทำให้สามารถกำหนดแนวทางในการออกแบบเพื่อประยุกต์ใช้กระบวนการรวมตะกอนในท่อ ตลอดจนทำให้สามารถกำหนดแนวทางในการพัฒนากระบวนการรวมตะกอนในท่อให้มีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้นจนใกล้เคียงกับกระบวนการรวมตะกอนโดยทั่วไป เพื่อเสริมศักยภาพของกระบวนการรวมตะกอนในท่อซึ่งเหนือกว่ากระบวนการรวมตะกอนโดยทั่วไปทั้งในด้านประหยัดและควบคุมได้ง่ายอยู่แล้ว

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นว่ากระบวนการรวมตะกอนในท่อสามารถกำจัดความขุ่นให้อยู่ในเกณฑ์ที่กระบวนการกรองยอมรับได้ ทั้งนี้โดยอาศัยการออกแบบที่เหมาะสมจากความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพารามิเตอร์ควบคุมดังกล่าวข้างต้น จึงกล่าวได้ว่า กระบวนการรวมตะกอนในท่อเป็นกระบวนการที่ประหยัด ควบคุมได้ง่าย และมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับที่สามารถนำไปใช้กับระบบผลิตน้ำประปาขนาดเล็กหรือประปาชนบทซึ่งมีข้อจำกัดทางงบประมาณและบุคลากรได้เป็นอย่างดี อนึ่ง ในกรณีที่สามารถพัฒนากระบวนการรวมตะกอนในท่อให้มีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้นอาจทำให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นกระบวนการหลัก ในการผลิตน้ำประปาที่มีคุณภาพสูงภายในพื้นที่อันจำกัด เช่น เรือเดินสมุทร เป็นต้น