

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (Experimental research) โดยใช้ผงกระดองปูดำ เป็นสารช่วยสร้างตะกอนร่วมกับสารส้ม เพื่อลดความขุ่นในน้ำและทำการทดสอบด้วยวิธีจาร์เทสต์ (Jar test) การทดลองแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนแรกหาความเข้มข้นที่เหมาะสม ขั้นตอนที่ 2 หาประสิทธิภาพผงกระดองปูดำร่วมกับความเข้มข้นสารส้มที่เหมาะสมในการลดความขุ่นในน้ำ สังเคราะห์ 50, 100 และ 150 NTU น้ำผิวดินความขุ่นสูง และความขุ่นต่ำ โดยใช้ความเข้มข้นของสารส้มที่เหมาะสมในการทดลองขั้นตอนแรก

ผลการศึกษา พบว่า ผงกระดองปูดำ 4 กรัม/ลิตร ร่วมกับสารส้ม 200 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นสภาวะที่เหมาะสมในการลดความขุ่นในน้ำสังเคราะห์ 50 NTU ลดความขุ่นได้ร้อยละ 97.14 ในน้ำสังเคราะห์ความขุ่น 100 NTU และ 150 NTU พบว่า ผงกระดองปูดำ 2 กรัมต่อลิตร ร่วมกับสารส้ม 200 มิลลิกรัมต่อลิตร ลดความขุ่นได้ร้อยละ 97.00 และ 98.00 ตามลำดับ

การใช้ผงกระดองปูดำเป็นสารช่วยสร้างตะกอนร่วมกับสารส้มในน้ำผิวดินสำหรับผลิต ประปาปริมาณผงกระดองปูดำ 2 กรัม/ลิตร ร่วมสารส้ม 100 มิลลิกรัมต่อลิตร ลดความขุ่น ในน้ำผิวดินที่มีความขุ่นต่ำ 60 NTU ได้ร้อยละ 93.33 และลดความขุ่นในน้ำผิวดินที่มีความขุ่น 388 NTU ได้ร้อยละ 97.97 ผงกระดองปูดำ 6 กรัม/ลิตร ร่วมกับสารส้ม 100 มิลลิกรัม/ลิตร

This experimental research was conducted to determine the appropriate amount and efficiency of using the *Scylla olivacea* shell powder as a coagulation aid with alum for water turbidity removal by jar test method. Test were divide into to step. The first step was optimum dose with alum. The second step efficiency of *Scylla olivacea* shell powder with alum at optimum amount for water turbidity remove was determine.

The result showed that *Scylla olivacea* shell powder at 4 g/l with optimum alum dose at 200 mg/l with 50 NTU the synthetic water of had the remove turbidity up to 97.14%. For the 100 NTU and 150 NTU result show that *Scylla olivacea* shell powder at 2 g/l optimum alum dose 200 mg/l could remove at 97.00% and 98.00% respectively.

The using *Scylla olivacea* shell powder as coagulation aid with alum for removing in surface water indicated that the optimum amounts of *Scylla olivacea* shell powder at 2 g/l together turbidity in turbidity with 100 mg/l of alum could to remove the turbidity at 60 NTU up to 93.33% the optimum amount of *Scylla olivacea* shell powder at 6 g/l with alum at 100 mg/l could remove the turbidity at 388 NTU up to 97.97%.