

บทที่ 5

อภิปรายผลการวิจัย

ในงานวิจัยนี้ได้นำอิฐมวลเบามาเป็นวัสดุดูดซับไอออนตะกั่วในสารละลายโดยวิธีแบบทซ์ โดยทำการศึกษาประสิทธิภาพการดูดซับจากปัจจัยต่างๆ เช่น pH ของสารละลาย, ปริมาณตัวดูดซับ, ระยะเวลา, ความเข้มข้นเริ่มต้นของตัวถูกดูดซับ และอุณหภูมิ พบว่าสภาวะที่เหมาะสมต่อการดูดซับไอออนตะกั่วคือ pH เท่ากับ 6 ปริมาณตัวดูดซับเท่ากับ 0.1 กรัม ระยะเวลาจนเท่ากับ 60 นาทีและความเข้มข้นเริ่มต้นของตัวถูกดูดซับเท่ากับ 20 มิลลิกรัมต่อลิตร

การประเมินรูปแบบการดูดซับโดยอาศัยแบบจำลองการดูดซับของแลงเมียร์ (Langmuir), ฟรุนดลิช (Freundlich), เทมกิน (Temkin) และ ดุบินิน-ราดัสเชวิช (Dubinin-Radushkevich) พบว่าการดูดซับสอดคล้องกับสมการของแลงเมียร์ไอโซเทอม พบว่าความสามารถสูงสุดของการดูดซับแบบชั้นเดียวเท่ากับ 3.99 มิลลิกรัมต่อกรัม จากไอโซเทอมของดุบินิน-ราดัสเชวิช สามารถอธิบายได้ว่าการดูดซับไอออนตะกั่วด้วยอิฐมวลเบาเป็นแบบกายภาพ

จากการศึกษาจลนศาสตร์เคมีของการดูดซับพบว่าการดูดซับไอออนตะกั่วด้วยอิฐมวลเบาสอดคล้องกับปฏิกิริยาอันดับสองเทียม (pseudo second order)

ข้อเสนอแนะ

จากผลการทดลองโดยใช้อิฐมวลเบาเป็นตัวดูดซับไอออนตะกั่ว พบว่าความสามารถสูงสุดของการดูดซับแบบชั้นเดียวเท่ากับ 3.99 มิลลิกรัมต่อกรัม ซึ่งค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับตัวดูดซับชนิดอื่นๆ ดังนั้นควรปรับปรุงพื้นผิวตัวดูดซับให้มีลักษณะพิเศษ ซึ่งจะสามารถในการดูดซับได้มากขึ้น