

บทที่ 6

สรุปผลการทดลอง

จากการทดลองที่ผ่านมาสามารถสรุปได้เป็นข้อๆดังต่อไปนี้คือ

1. ค่าพีเอชมีผลต่อการแลกเปลี่ยนนิกเกิลของผักตบชวา โดยน้ำเสียนิกเกิลสังเคราะห์ 10 มก./ล. ที่ไม่ปรับพีเอช จะสามารถแลกเปลี่ยนไอออนนิกเกิลกับผักตบชวาได้ดีกว่าน้ำเสียนิกเกิลสังเคราะห์ 10 มก./ล. ที่มีพีเอชเท่ากับ 5

2. ที่ความเข้มข้นนิกเกิลสังเคราะห์ 100 มก./ล. จะไม่เห็นความแตกต่างในการแลกเปลี่ยนไอออนของแต่ละครั้งที่ทำซ้ำกับผักตบชวาชุดเดิมหลังจากถูกฟื้นฟูอำนาจแล้ว แต่ถ้าที่ความเข้มข้นนิกเกิลสังเคราะห์ 10 มก./ล. จะเห็นว่าผักตบชวาจะแลกเปลี่ยนไอออนได้น้อยลง เมื่อถูกนำมาแลกเปลี่ยนไอออนซ้ำหลังจากถูกฟื้นฟูอำนาจแล้ว

3. ที่ความเข้มข้นนิกเกิลสังเคราะห์ 100 และ 250 มก./ล. อัตราเร็วในการไหลของน้ำเสียนิกเกิลสังเคราะห์ 3, 6 และ 9 ชั้นเรซินต่อชั่วโมง ที่ผ่านผักตบชวาจะไม่มีผลต่อการแลกเปลี่ยนไอออนของผักตบชวา

4. การฟื้นฟูอำนาจด้วยกรดไฮโดรคลอริก 0.5 N. และ 0.75 N. ด้วยอัตราไหล 3 ชั้นเรซินต่อชั่วโมง จะมีประสิทธิภาพในการนำกลับสูงกว่าการฟื้นฟูอำนาจด้วยอัตราเร็วในการไหล 6 และ 9 ชั้นเรซินต่อชั่วโมง

5. การฟื้นฟูอำนาจด้วยกรดไฮโดรคลอริก 0.25 N. ด้วยอัตราเร็วในการไหล 6 และ 9 ชั้นเรซินต่อชั่วโมง จะมีประสิทธิภาพในการนำกลับสูงกว่าการฟื้นฟูอำนาจด้วยอัตราเร็วในการไหล 3 ชั้นเรซินต่อชั่วโมง

6. ความเข้มข้นของน้ำเสียนิกเกิลที่ไหลผ่านผักตบชวามากขึ้น จะมีผลให้ปริมาณนิกเกิลทั้งหมดที่ผักตบชวาแลกเปลี่ยนได้มากขึ้นตามไปด้วยในสภาพแวดล้อมเดียวกัน

7. ความสามารถในการแลกเปลี่ยนนิกเกิลไอออนของเรซินสังเคราะห์ชนิดพิเศษมีค่ามากกว่าความสามารถในการแลกเปลี่ยนไอออนของเรซินที่ทำจากผักตบชวา 69-103 เท่า

8. ค่าปริมาณนิกเกิลที่ฟื้นฟูอำนาจออกมาได้ในหน่วยอิกควิวาเลนต์ ต่อปริมาณกรดไฮโดรคลอริกที่ใช้ในหน่วยอิกควิวาเลนต์ของเรซินสังเคราะห์ จะมีค่ามากกว่าเรซินที่ทำจากผักตบชวา 22.4 เท่า