การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการดูดซับไอออนโพแทสเซียม และสังกะสีโดยใช้แกลบเผา

ปีการศึกษา 2547

โดย

นาย ภูมิพัฒน์ รัตนตรัยเจริญ

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ศรีสรฉัตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

นายกิติโรจน์ หวันตาหลา

บทคัดย่อ

การศึกษาการดูดซับไอออนโพแทสเซียม และสังกะสีโดยใช้แกลบเผา โดยศึกษาความสามารถในการดูดซับเมื่อเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิเผา, ขนาดของแกลบเผา, pH ของสารละลาย และอุณหภูมิของสารละลาย พบว่าแกลบเผาสามารถดูดซับไอออนสังกะสีได้ดีที่สุดเมื่อเผาที่อุณหภูมิ 400 องศาเซลเซียส และมีขนาดเล็กกว่า 180 ไมโครเมตร ในสารละลาย pH เท่ากับ 6.5 และมีอุณหภูมิเท่ากับ 45 องศาเซลเซียส ส่วนแกลบเผาไม่สามารถดูดซับไอออนโพแทสเซียมได้นอกจากนั้นยังพบว่ามีการปล่อยไอออนโพแทสเซียมออกสู่สารละลายเท่ากับ 1.15 มิลลิกรัมต่อกรัม เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการดูดซับโดยใช้แกลบที่ปรับปรุงพื้นผิวด้วยกรดอะซิติก, โพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ หรือ โซเดียมคลอไรด์ พบว่า แกลบมีความสามารถในการดูดซับลดลงเมื่อปรับปรุงคุณภาพด้วยกรดอะซิติก และมีความสามารถในการดูดซับสูงขึ้นเมื่อปรับปรุงพื้นที่ผิวด้วยโพแทสเซียมไฮดรอกไซด์ สำหรับการดูดซับครั้งนี้สามารถอธิบายได้ด้วยแบบจำลองการดูดซับของแลงเมียร์ มีปริมาณการดูดซับสูงสุดเท่ากับ 11.56 มิลลิกรัมต่อกรัม

คำสำคัญ : แกลบ, การดูดซับ, แลงเมียร์ไอโซเทอร์ม

oklib