

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การดูดซับไอออนของนิกเกิล คอปเปอร์ และ โคบอลต์บนถ่านกัมมันต์	
ชื่อผู้เขียน	นายอาทิตย์ วรรณเวก	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาเคมี	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรอนงค์ อารีศิริโร	ประธานกรรมการ
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายสุนีย์ เหลี้ยวเรืองรัตน์	กรรมการ
	ดร.วินิตา บุญโยคม	กรรมการ

บทคัดย่อ

ได้ศึกษาการดูดซับของโลหะไอออนสามชนิดคือ คอปเปอร์(II) โคบอลต์(II) และ นิกเกิล(II) ในระบบชนิดเดียว สองชนิด และสามชนิดด้วยถ่านกัมมันต์ และตรวจสอบไอโซเทอร์ม การดูดซับที่สมดุลหลังจากเวลา 12 ชั่วโมง ที่อุณหภูมิและ pH ต่าง ๆ พบว่าปริมาณการดูดซับเพิ่มขึ้น เมื่ออุณหภูมิลดลง หรือค่า pH เพิ่มขึ้น จากผลการทดลองพบว่าสามารถใช้ทั้งไอโซเทอร์มของ แลงเมียร์ และฟรอยด์ลิชในการแสดงข้อมูลได้ ซึ่งข้อมูลจากการดูดซับของคอปเปอร์(II) สามารถใช้ได้ดีกับการดูดซับของแลงเมียร์ ส่วนโมเดลของฟรอยด์ลิชใช้ได้ดีกับการดูดซับของโคบอลต์(II) และนิกเกิล(II) การเปรียบเทียบความสามารถในการดูดซับ แสดงได้จากการดูดซับจากระบบที่เป็นสองชนิดและสามชนิด

Thesis Title	Adsorption of Nickel, Copper and Cobalt Ions on Activated Carbon	
Author	Mr. Atit Wannawek	
M.S.	Chemistry	
Examining Committee	Asst. Prof. Dr. Orn-anong Arquero	Chairman
	Asst. Prof. Dr. Saisunee Liawruangrath	Member
	Dr. Winita Punyodom	Member

ABSTRACT

Adsorption of metal ions, Cu(II), Co(II) and Ni(II) in single, binary and ternary systems by activated carbon was studied. Adsorption equilibrium isotherms after fixed contact time, 12 hours, were investigated at various temperatures and pHs. It was found that the capacities of adsorption of these ions increased with decreasing temperature or increasing pH. The results indicated that both Langmuir and Freundlich isotherms could be used to fit the data. The data for Cu(II) adsorption were fitted better by Langmuir plots whereas the Freundlich model fit the data for Co(II) and Ni(II) adsorption better. Adsorption in the binary and ternary systems showed in competitive adsorption effects.