

ชื่อเรื่อง การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ การศึกษาทางสเปกโตรสโคปีของสาร

ประกอบเชิงซ้อนของเพนตะแอมมีนโครเมียม(III) กับ

ออกซิเจนและไนโตรเจนโคออร์ดิเนนต์

ชื่อผู้เขียน

นางสาวเสาวนีย์ อุนพันธ์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอบเคมี

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร.โกศล

สาระเวก

ประธานกรรมการ

รศ.ดร.วิจิตร

รัชันทานี

กรรมการ

ผศ.ดร.ประศักดิ์

ถาวรยุติการต์

กรรมการ

บทคัดย่อ

จากการศึกษาทางอินฟราเรดของสารประกอบเชิงซ้อนของเพนตะแอมมีน

โครเมียม(III) ที่เกิดจากปฏิกิริยาการแทนที่กลุ่ม CF_3SO_3^- ใน $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_5\text{OSO}_2\text{CF}_3]^{+2}$

ด้วยน้ำ ไทเมทิลฟอร์มาไมด์ ไทเมทิลซัลฟอกไซด์ เอทานอล ไตรเมทิลฟอสเฟต อะซีโ-

ไนไตรล์และแอมโมเนีย พบว่าโครเมียม(III) จะโคออร์ดิเนตกับลิแกนด์โดยผ่านอะตอม

ของออกซิเจนและไนโตรเจน ผลของอิเล็กโตรนิคสเปกตร้าของสารประกอบ

เชิงซ้อนทั้งหมดชี้ให้เห็นว่าสารประกอบเชิงซ้อนของเพนตะแอมมีนโครเมียม(III)

น่าจะมีโครงสร้างเป็นแบบออกตะฮีดรอล

Research Title Spectroscopic Studies of Pentaamminechromium(III) Complexes with O- and N-Donor Ligands

Author Ms. Saowanee Anupatana

M.S. Teaching Chemistry

Examining Committee

Assist. Prof. Dr. Kosol Sarawek Chairman

Assoc. Prof. Dr. Vichitr Rattanaphani Member

Assist. Prof. Dr. Prasak Thavornyutikarn Member

Abstract

The complexes of pentaamminechromium(III) obtained from the substitution of CF_3SO_3^- in $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_5\text{OSO}_2\text{CF}_3]^{+2}$ with the following ligands; water, dimethylformamide, dimethylsulphoxide, ethanol, trimethylphosphate, acetonitrile, and ammonia were studied. The infrared spectra indicated that these ligands coordinated through their oxygen or nitrogen atom to chromium(III). The electronic spectra suggested that the complexes were octahedral in structure.