

หัวข้อการวิจัย การศึกษาทางอินฟราเรดของซัลฟาโต และคาร์โบเนตคอมเพล็กซ์
บางตัวของโคบอลต์ (III)
การวิจัย วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การสอบเคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2521
ชื่อผู้ทำ สุรินทร์ ทรัพย์สันธิติกุล

บทคัดย่อ

ในการศึกษาทางอินฟราเรดของสารประกอบเชิงซ้อนคาร์โบเนต และซัลฟาโตโคบอลต์ (III) ซึ่งคาร์โบเนต และซัลฟาโตกลุ่มเวกมอนกับโลหะเป็นแบบ ยูนิเคนเทต หรือไบเคนเทต ทดลองโดยการวัดอินฟราเรดสเปกตรัมของสารประกอบ เชิงซ้อนเหล่านี้ในช่วงความถี่ 4,000-600 cm^{-1} แล้วเปรียบเทียบกับอินฟราเรดสเปกตรัม ของคาร์โบเนตแอนไอออนอิสระและซัลเฟตแอนไอออนอิสระตามลำดับ จากนั้นใช้ทฤษฎีกลุ่ม มาช่วยอธิบายการ assignment

จากการทดลองพบว่าในสารประกอบเชิงซ้อนของ $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{CO}_3] \text{X}$ เมื่อ $\text{X} = \text{Cl}, \text{Br}, \text{I}, \text{NO}_3$ และ SO_4 กับสารประกอบเชิงซ้อนของ $[\text{Coen}_2\text{SO}_4] \text{X}$ เมื่อ $\text{X} = \text{Cl}, \text{Br}$ และ NO_3 คาร์โบเนตและซัลฟาโตกลุ่มนี้ บอนกับโลหะเป็นแบบ กดีเลททั้งไบเคนเทต และในสารประกอบเชิงซ้อนของ $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{CO}_3] \text{X}$ เมื่อ $\text{X} = \text{Cl}, \text{Br}, \text{I}, \text{NO}_3, \text{SO}_4$ และ ClO_4 กับสารประกอบเชิงซ้อนของ $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{SO}_4] \text{Br}$ คาร์โบเนตและซัลฟาโตกลุ่มบอนกับโลหะเป็นแบบยูนิเคนเทต ส่วนในสารประกอบ เชิงซ้อนของ $[(\text{NH}_3)_4\text{Co} \cdot \mu(\text{NH}_2, \text{SO}_4) \cdot \text{Co}(\text{NH}_3)_4] (\text{NO}_3)_3$ นั้น ซัลฟาโตกลุ่มบอนกับโลหะเป็นแบบทริคังไบเคนเทต

Title Infrared studies of some sulphato and carbonate
 complexes of cobalt (III)

Research Master of Science (Teaching Chemistry) Chiang Mai
 University 1978

Name Surin Supsunthitigul

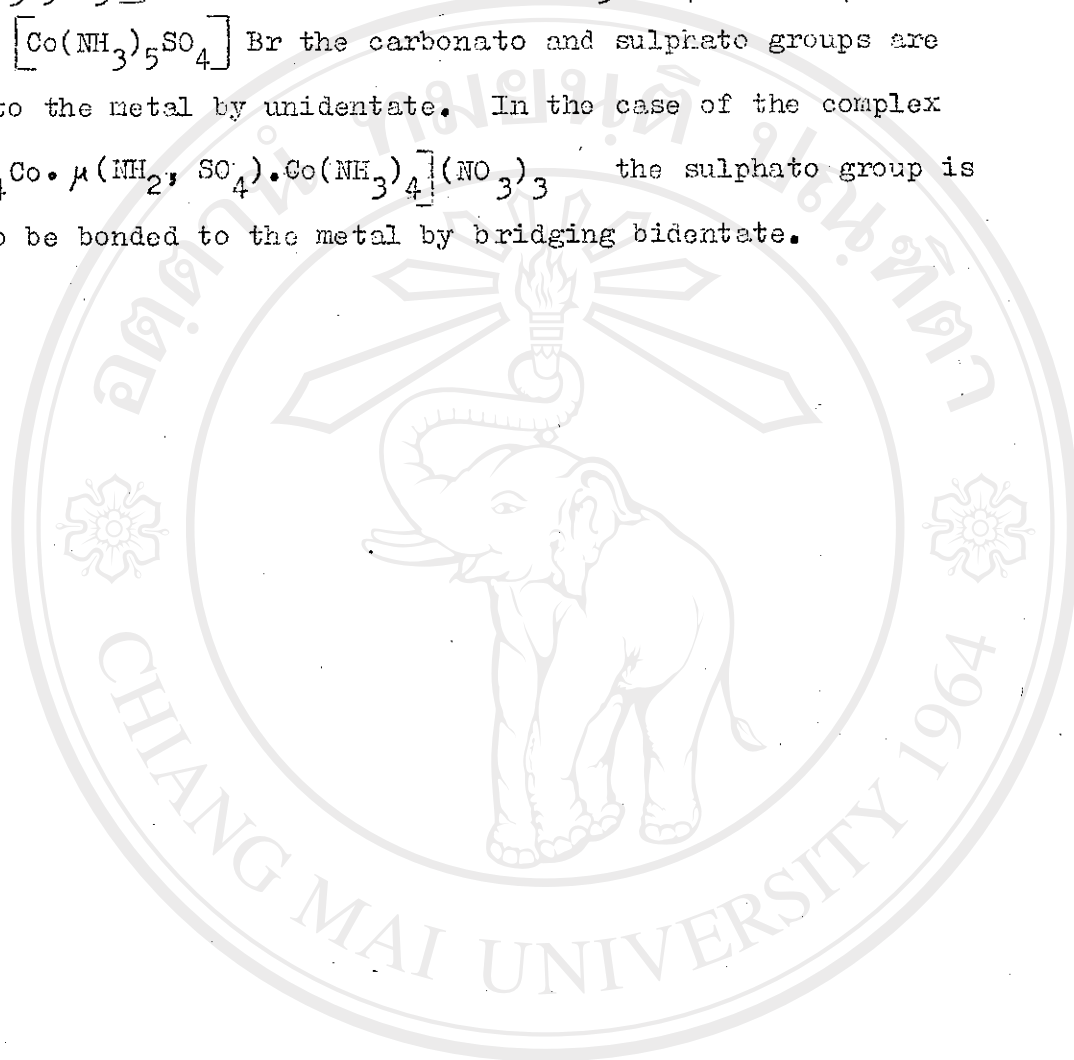
Abstract

Some carbonate and sulphato cobalt (III) complexes have been studied by using infrared spectrophotometry. The carbonate and sulphato groups in the complexes may be either bonded to the metal by unidentate or bidentate. The infrared spectra of these complexes have been measured in the region $4000-600\text{ cm}^{-1}$. These were compared with those of free carbonate and sulphate anions respectively. The group theory is then used for the assignment.

It is found that in the complexes $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{CO}_3]\text{X}$ when $\text{X} = \text{Cl}, \text{Br}$ and NO_3 and SO_4 and the complexes $[\text{Coen}_2\text{SO}_4]\text{X}$ when $\text{X} = \text{Cl}, \text{Br}$ and NO_3 the carbonate and sulphato groups are bonded to the metal by chelating bidentate. While in the complex

$[(\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{CO}_3)]^X$ when $X = \text{Cl}, \text{Br}, \text{I}, \text{NO}_3, \text{SO}_4$ and ClO_4 and the complex $[(\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{SO}_4)]^{\text{Br}}$ the carbonato and sulphato groups are bonded to the metal by unidentate. In the case of the complex

$[(\text{NH}_3)_4\text{Co} \cdot \mu(\text{NH}_2, \text{SO}_4) \cdot \text{Co}(\text{NH}_3)_4](\text{NO}_3)_3$ the sulphato group is found to be bonded to the metal by bridging bidentate.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved