

ชื่อเรื่องการวิจัย การศึกษาทางสเปกโทรสโคปีของสารประกอบเชิงซ้อนไนโออะซีเตโต
นิเกิล (II)

ชื่อผู้เขียน จินตนา ทองเงิน

การวิจัย วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต : สาขาวิชาการสอนเคมี
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2524

บทคัดย่อ

ในการวิจัยนี้ได้เตรียมและใช้วิธีทางกายภาพศึกษาสารประกอบเชิงซ้อน $\text{Ni}(\text{CH}_3\text{COS})_2 \cdot 0.5 \text{ EtOH}$ พบว่ามีโครงสร้างเป็นโคเมอร์ โคนิเกิล (II) เป็น 4-coordinate และ 5-coordinate ซึ่งเป็น coordination number ที่ผสมอยู่ในโมเลกุลเดียวกัน

เมื่อนำสารประกอบเชิงซ้อน $\text{Ni}(\text{CH}_3\text{COS})_2 \cdot 0.5 \text{ EtOH}$ ไปทำปฏิกิริยากับ nitrogen donor ligands คือ pyridine, triethanolamine, 1,10-phenanthroline, 2,2'-bipyridylamine, ethylenediamine, 2,2'-bipyridine และ 2,9-dimethyl-1,10-phenanthroline ปรากฏว่าลักษณะโคเมอร์ถูกทำลายได้สารประกอบเชิงซ้อนตัวใหม่ จากการศึกษาทาง Infrared พบว่าไนโออะซีเตตกรุปโคออดิเนตกับนิเกิล (II) อีออนเป็นแบบ bidentate chelating เมื่อศึกษา electronic spectra และ magnetic moment รวมทั้งการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะ พบว่าสารประกอบเชิงซ้อนเหล่านี้จะมีโครงสร้างเป็น octahedral และควรมีสสูตรทั่วไปเป็น $\text{Ni}(\text{CH}_3\text{COS})_x\text{L}_y$; เมื่อ L เป็น pyridine, triethanolamine, 1,10-phenanthroline, 2,2'-bipyridylamine, ethylenediamine, 2,2'-bipyridine หรือ 2,9-dimethyl-1,10-phenanthroline และ $X = 2, Y = 1, 2$

Research Title Spectroscopic Studies of Thioacetatonickel (II)
Complexes

Name Jintana Tongngern

Research For Master of Science in Teaching Chemistry
Chiang Mai University 1981

Abstract

The thioacetatonickel (II) complex, $Ni(CH_3COS)_2 \cdot 0.5 EtOH$ has been prepared and studied. By using the physical methods, it is found that this complex was dimeric structure. The thioacetate groups were coordinated to the nickel(II) ions by bridging in which the nickel(II) ions were 4-coordinated and 5-coordinated in dimer.

The dimeric structure of the thioacetatonickel(II) complexes were broken by the reaction with some nitrogen donor ligands i.e., pyridine, triethanolamine, 1,10-phenanthroline, 2,2'-bipyridylamine, ethylenediamine, 2,2'-bipyridine and 2,9-dimethyl-1,10-phenanthroline and the new complexes have been obtained and investigated. Infrared spectroscopy indicated that the thioacetate groups in the complexes were coordinated to the nickel by bidentate chelating. By using the data from magnetic moment measurement and

electronic spectra, including chemical analysis, these complexes were suggested as being octahedral in structure. The possible general formula was $\text{Ni}(\text{CH}_3\text{COS})_x\text{L}_y$ when L = pyridine, 1,10-phenanthroline, 2,2'-bipyridylamine, ethylenediamine, 2,2'-bipyridine or 2,9-dimethyl-1, 10-phenanthroline and X = 2, Y = 1, 2.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved