

หัวข้อการวิจัย

การศึกษาสารประกอบเชิงซ้อนไตรโบรโมอะซีเตโตของโลหะ
ทรานซิชันแถวแรกบางตัวกับไนโตรเจนโอเนอร์ลิแกนด์โดยวิธี
การทางสเปกโทรสโคปี

การวิจัย

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การสอนเคมี)
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2523

ชื่อผู้ทำ

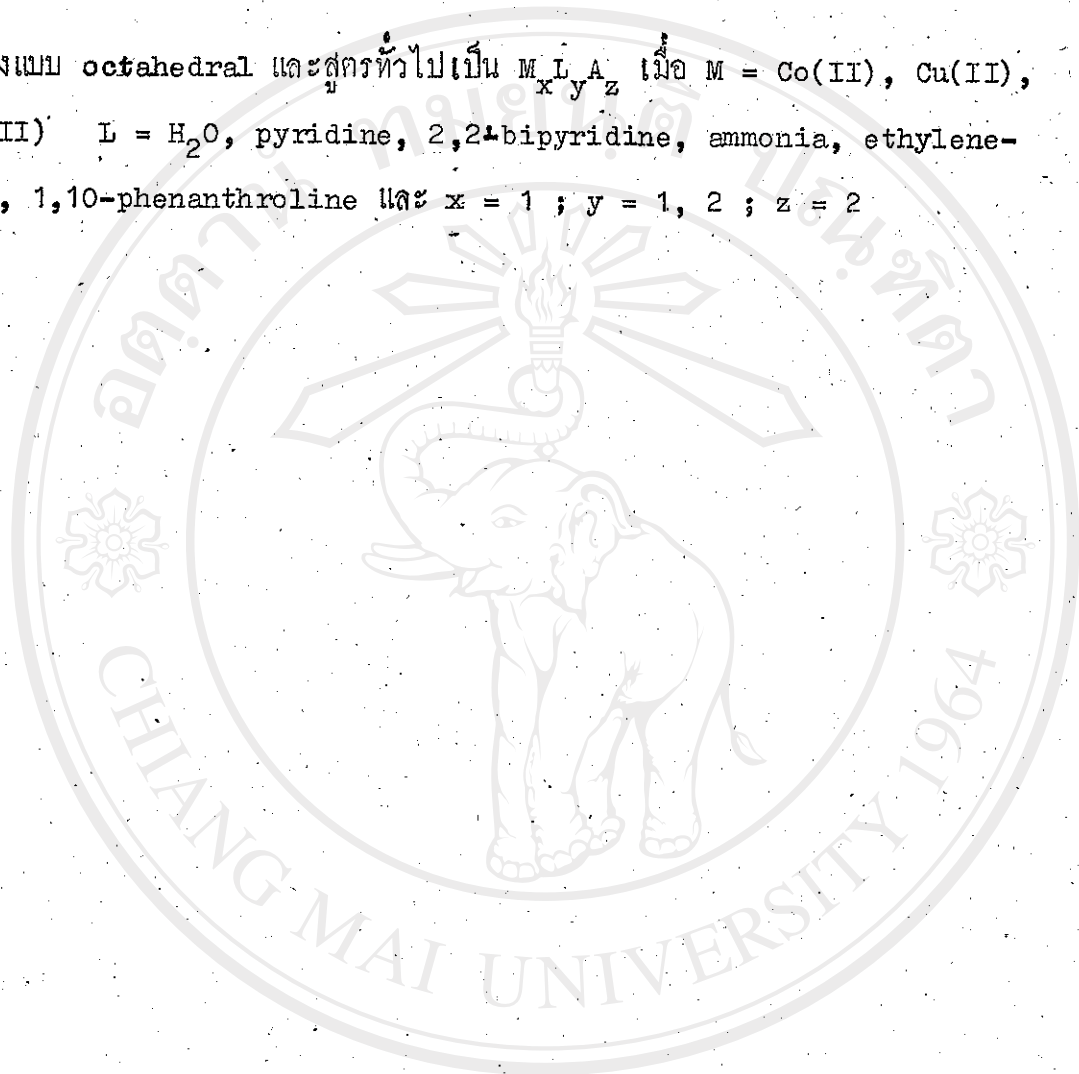
เขาวลัษณ์ ธีปวิวัฒน์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาสารประกอบเชิงซ้อนไตรโบรโมอะซีเตโต
ของ Co(II), Cu(II) และ Zn(II) รวมทั้งศึกษาสารประกอบเชิงซ้อนที่เกิดจาก
ปฏิกิริยาของสารประกอบที่กล่าวแล้วกับ nitrogen donor ligands คือ pyridine,
2,2'-bipyridine, ammonia, ethylenediamine และ 1,10-phenanthroline
โดยใช้เทคนิคทาง Infrared spectrophotometry, Ultraviolet-Visible
spectrophotometry, การวัด magnetic moment และการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะ
เพื่อหาโครงสร้างและสูตรโมเลกุลที่เป็นไปได้ของสารประกอบเหล่านี้

จาก IR spectra พบว่าไตรโบรโมอะซีเตตกรุปในสารประกอบ
เหล่านี้จะโคออดิเนตกับโลหะเป็นแบบ bidentate จากค่า magnetic moment และ
electronic spectra ของสารประกอบเชิงซ้อนของ Co(II), Cu(II) รวมทั้งจาก
ข้อมูลที่ได้อจากการวิเคราะห์หาปริมาณของโลหะ พบว่าสารประกอบเชิงซ้อนเหล่านี้จะมี

โครงสร้างแบบ octahedral และสูตรทั่วไปเป็น $M_xL_yA_z$ เมื่อ $M = Co(II), Cu(II),$
หรือ $Zn(II)$ $L = H_2O, pyridine, 2,2\text{-bipyridine, ammonia, ethylene-}$
 $diamine, 1,10\text{-phenanthroline}$ และ $x = 1 ; y = 1, 2 ; z = 2$



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Title Studies of Tribromoacetato Complexes of Some
 First Row Transition Metals with Nitrogen
 Donor Ligands by Spectroscopic Methods

Research Master of Science (Teaching Chemistry)
 Chiang Mai University 1980

Name Yaowaluk Teepiwat

Abstract

The tribromoacetato complexes of Co(II), Cu(II), Zn(II) and the complex formation of tribromoacetato complexes of Co(II), Cu(II), Zn(II), with some nitrogen donor ligands, i.e., pyridine, 2,2'-bipyridine, ammonia, ethylenediamine and 1,10-phenanthroline have been investigated. Various techniques such as Infrared, UV-visible spectroscopy, magnetic measurements and chemical analysis were used to determine the possible structures and formulae of these complexes.

Infrared spectroscopy indicated that the tribromoacetato groups in the complexes were coordinated to the metal by bidentate coordination. By using the data from magnetic moment

measurements and electronic spectroscopy relating to Co(II) and Cu(II), including their chemical analysis, all complexes were suggested as being octahedral in structures. The general formula of these complexes was $M_x L_y A_z$ where M = Co(II), Cu(II), or Zn(II), L = water, pyridine, 2,2'-bipyridine, ammonia, ethylenediamine or 1,10-phenanthroline and $x = 1$; $y = 1, 2$; $z = 2$.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved