

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ปฏิกริยาเคมีระหว่างเกลือของโลหะทรานซิชันบางตัวกับสารเฮกเตอโรไซคลิกเอมีน

วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาขาวิชาเคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2520
ชื่อผู้ทำ สุมลทา สุนิพัทธ์

บทคัดย่อ

งานวิจัยที่ทำการเตรียมสารประกอบเชิงซ้อนของ นิกเกิล (II) , โคบอลต์ (II) ทองแดง (II) และสังกะสี (II) ของเกลือ คลอไรด์ ไนเตรต และซัลเฟต กับ morpholine รวมทั้งการวิเคราะห์เพื่อหาโครงสร้างที่เป็นไปได้ ของสารประกอบเชิงซ้อนเหล่านี้เมื่ออยู่ในสภาพของแข็ง พร้อมทั้งพยายามหาโครงสร้างและสูตรโมเลกุลของ ทองแดง (II) นิกเกิล (II) และโคบอลต์ (II) เปอร์คลอเรตด้วย

จาก ir spectra ของสารประกอบเชิงซ้อนชี้ให้เห็นว่า morpholine เข้า Coordinate โดยใช้ไนโตรเจนเป็นส่วนใหญ่ แต่บางกรณีให้ข้อมูลไม่ชัดเจน ดังนั้นมันอาจจะใช้ออกซิเจนเข้า Coordinate ได้ เช่นใน $Cu(NO_3)_2$ และ $[Co(NO_3)_2M_2]_n$ (M=morpholine)

Ultraviolet และ Visible reflectance spectra ชี้ให้เห็นโครงสร้างดังนี้

- สารประกอบเชิงซ้อนของนิกเกิล(II) เป็น Octahedral
- สารประกอบเชิงซ้อนของทองแดง (II) เป็น square planar
- สารประกอบเชิงซ้อนของสังกะสี (II) เป็น Tetrahedral
- สารประกอบเชิงซ้อนของโคบอลต์ (II) เป็น Octahedral และ

Tetrahedral

สารประกอบเชิงซ้อนที่เตรียมได้มีทั้ง monomeric, dimeric และ polymeric

Title Complexes of Transition Metal Salts with Heterocyclic amine
Thesis Master of Science (Chemistry) Chiang Mai University 1977
Name Sumoltha Sunipatana

Abstract

The synthesis of morpholine complexes of nickel(II), copper(II), zinc(II), and cobalt(II) chloride, nitrate, sulphate and perchlorate are described. Possible structures of these complexes in the solid state are proposed and discussed.

Infrared spectra of the complexes indicate that morpholine coordinate via nitrogen and not the oxygen atom except in the cases of $\text{CuM}(\text{NO}_3)_2$ and $[\text{Co}(\text{NO}_3)_2\text{M}_2]_n$ (M is morpholine) where definite coordination modes could not be confirmed.

Ultraviolet and visible reflectance spectra suggested an essentially octahedral structure for the nickel(II) complexes, square planar structure for copper(II) complexes, tetrahedral for zinc(II) complexes and both type of tetrahedral and octahedral structure for the cobalt(II) complexes.

Some complexes prepared could exist as monomer while others were in the form of dimeric and some have polymeric nature.