

ชื่อเรื่อง การศึกษาทางสเปกโทรสโคปีของสารประกอบเชิงซ้อนไนเตรโตเอมีน
ของโลหะทรานซิชันแถวที่หนึ่งบางตัว

ชื่อผู้เขียน นางสาวสุจิตรา อังก่อภิชชาติ

การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนเคมี
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2526

บทคัดย่อ

จากปฏิกิริยาระหว่างสารประกอบโลหะไนเตรตกับเอมีนต่าง ๆ ได้
สารประกอบเชิงซ้อนที่มีสูตรทั่วไปเป็น $MA(NO_3)_2$, $MA_2(NO_3)_2$ และ $MA_4(NO_3)_2$
โดย M คือ โคบอลต์ (II), นิกเกิล (II), ทองแดง (II) และสังกะสี (II) และ
A คือ เอพทีลีนไดเอมีน, 2,2'-ไบไพรีดีน, 1,10-ฟีแนนโทรอลีน, 2,9-ไดเมทิลิด-1,
10-ฟีแนนโทรอลีน, ไพรีดีน และ 2-พิโคลีน แล้วศึกษาโครงสร้างสารประกอบเหล่านี้
โดยใช้เทคนิคทางอินฟราเรด อุลตราไวโอเลต-วิสิเบิล สเปกโตรโฟโตเมตรีและ
การวัดโมเมนต์แม่เหล็ก

จากหลักฐานอินฟราเรดสเปกตรัม พบว่าไนเตรตไอออนจะโคออดิเนต
กับโลหะไอออนเป็นทั้งแบบโมโนเดนเตต และไบเดนเตตส์เลท จากการศึกษาอิเล็ก-
โตรนิคสเปกตรัม และการวัดโมเมนต์แม่เหล็ก คาดได้ว่าสารประกอบเชิงซ้อน
 $MA_2(NO_3)_2$ และ $MA_4(NO_3)_2$ มีโครงสร้างเป็นออกตาฮีดรอน ส่วนสารประกอบ
 $MA(NO_3)_2$ มีโครงสร้างเป็นแบบเตตราฮีดรอน

Research Title Spectroscopic Studies of Nitrate Amine Complexes
of Some First Row Transition Metals

Name Ms. Sujitra Ongapichat

Research For Master of Science in Teaching Chemistry
Chiang Mai University 1983

Abstract

The complexes obtained from the reaction between metal nitrates and amines have general formulae $MA(NO_3)_2$, $MA_2(NO_3)_2$ and $MA_4(NO_3)_2$, where M = Co(II), Ni(II), Cu(II) and Zn(II) and A = ethylenediamine, 2,2'-bipyridine, 1,10-phenanthroline, 2,9-dimethyl-1,10-phenanthroline, pyridine and 2-picoline. Infrared, ultraviolet-visible spectrophotometry and magnetic moment measurements were used to determine the possible structures of the complexes.

Infrared spectra of the complexes indicated that the nitrate ions were coordinated to the metal ions by monodentate and bidentate chelating. The data from electronic spectra and magnetic moment suggested that the complexes $MA_2(NO_3)_2$ and $MA_4(NO_3)_2$ were octahedral structure. In the case of the complex $MA(NO_3)_2$, the structure was found to be tetrahedral.