

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ อินฟราเรดสเปกตรัมของสารเชิงซ้อนแอมมีน  
ของโลหะทรานซิชันแถวที่หนึ่งบางตัว

ชื่อผู้เขียน

นางสาววันทนีย์ แผล่งอุโมงค์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาการสอนเคมี

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อรทัย อัจฉริยวิวิธ

ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร. ประศักดิ์ ถาวรยุติการต์

กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โกศล สาระเวก

กรรมการ

บทคัดย่อ

ได้เตรียมสารประกอบเชิงซ้อนแอมมีนของนิกเกิล , โคบอลต์(II) , โคบอลต์(III) , เหล็ก(III) และโครเมียม(III) โดยมีไอออนร่วมคือ กลอไรด์ โบรไมด์ ไอโอไดด์ ไนเตรท และคาร์บอเนต จากการศึกษาทางอินฟราเรดสเปกโทรสโกปีและการวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์ธาตุต่าง ๆ ในสารประกอบเชิงซ้อนที่เตรียมได้ พบว่าสารประกอบเชิงซ้อนมีสูตรเป็น  $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_2$  ,  $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6]\text{Br}_2$  ,  $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6]\text{I}_2$  ,  $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6](\text{NO}_3)_2$  ,  $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6]\text{CO}_3$  ,  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$  ,  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_2$  ,  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{CO}_3$  ,  $[\text{Fe}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$  ,  $[\text{Fe}(\text{NH}_3)_6](\text{NO}_3)_3$  ,  $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$  และ  $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6](\text{NO}_3)_3$  และมีโครงสร้างเป็นออกตะฮีดรัล

**Research Title** Infrared Spectra of Ammine Complexes of Some First Row  
Transition Metals

**Author** Ms. Wantanee Langoumong

**M.S.** Teaching Chemistry

**Examining Committee**

Asst. Prof. Oratai Artchariyavit	Chairman
Assoc. Prof. Dr. Prasak Thavornyutikam	Member
Asst. Prof. Dr. Kosol Sarawek	Member

**ABSTRACT**

The ammine complexes of nickel(II), cobalt(II), cobalt(III), iron(III), and chromium(III) with different counter ions such as chloride, bromide, iodide, nitrate and carbonate have been prepared. From the infrared spectroscopy and the percentage of elements analysis of the complexes, it was found that the formulae of the prepared complexes were  $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_2$ ,  $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6]\text{Br}_2$ ,  $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6]\text{I}_2$ ,  $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6](\text{NO}_3)_2$ ,  $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6]\text{CO}_3$ ,  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$ ,  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_2$ ,  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{CO}_3$ ,  $[\text{Fe}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$ ,  $[\text{Fe}(\text{NH}_3)_6](\text{NO}_3)_3$ ,  $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$  and  $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6](\text{NO}_3)_3$  and their structure were octahedral.