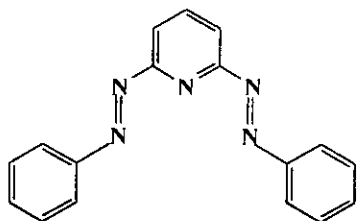


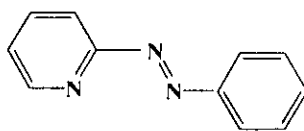
ชื่อวิทยานิพนธ์	การสังเคราะห์และศึกษาเคมีของสารประกอบเชิงซ้อนของโลหะ รูทีเนียมกับลิแกนด์ 2,6-(diphenylazo)pyridine
ผู้เขียน	นางสาวปวีณา หนูคง
สาขาวิชา	เคมีอนินทรีย์
ปีการศึกษา	2546

บทคัดย่อ

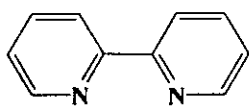
ศึกษาการสังเคราะห์ลิแกนด์ 2,6-(diphenylazo)pyridine ligand (diazpy, 1) ซึ่งเป็นสารประกอบเฮโซคล้ายกับลิแกนด์ 2-(phenylazo)pyridine (azpy, 2) แต่มีหมู่เฮโซสองหมู่ในโครงสร้างและเป็นทั้งลิแกนด์ชนิดไตรเดนเทตและไบเดนเทต มีการสังเคราะห์สารประกอบเชิงซ้อน $Ru(diazpy)Cl_2$ เป็นสารตั้งต้นในการสังเคราะห์สารประกอบเชิงซ้อน $[Ru(diazpy)(L)_2](BF_4)_2$ ($L = azpy$ (2), bpy (3) และ $phen$ (4)) และศึกษาคุณสมบัติทางเคมีของสารประกอบทั้งหมดโดยใช้เทคนิคทางสเปกโทรสโกปีและไฟฟ้าเคมี นอกจากนี้ยังศึกษาโครงสร้างของลิแกนด์ diazpy และสารประกอบเชิงซ้อน $[Ru(diazpy)(bpy)_2](BF_4)_2$ โดยเทคนิคการเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์บนผลึกเดี่ยว ผลจากข้อมูลอินฟราเรดสเปกโทรสโกปีและไซคลิกโวลแทมเมตรีพบว่าเมื่อลิแกนด์ diazpy เป็นลิแกนด์ชนิดไบเดนเทตจะมีความสามารถในการเป็นตัวรับไพออิเล็กทรอนิกส์อน (π -acceptor) ที่ดีกว่าลิแกนด์ bpy และ $phen$ แต่น้อยกว่าลิแกนด์ $azpy$



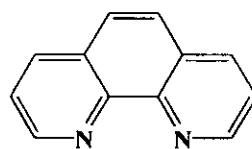
2,6-(diphenylazo)pyridine (diazpy) (1)



2-(phenylazo)pyridine (azpy) (2)



2,2'-bipyridine (bpy) (3)

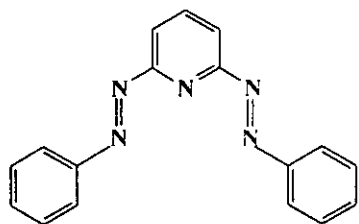


1,10-phenanthroline (phen) (4)

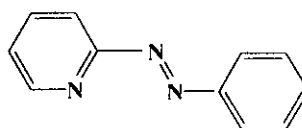
Thesis Title	Synthesis and Characterization of Ruthenium(II) Complexes with 2,6-(diphenylazo)pyridine Ligand
Author	Miss Paweena Nookong
Major Program	Inorganic Chemistry
Academic Year	2003

ABSTRACT

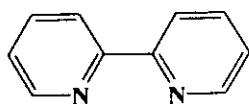
The 2,6-(diphenylazo)pyridine ligand (diazpy, 1), was an azo compound similar to 2-(phenylazo)pyridine (azpy, 2) but contained two azo groups and it acted as both tridentate and bidentate ligands. The Ruthenium complex, $\text{Ru}(\text{diazpy})\text{Cl}_2$ was synthesized and used as a precursor for syntheses of $[\text{Ru}(\text{diazpy})(\text{L})_2](\text{BF}_4)_2$ complexes ($\text{L} = \text{azpy}$ (2), bpy (3) and phen (4)). All compounds were characterized by spectroscopic and electrochemical methods. The molecular structures of the diazpy ligand and the $[\text{Ru}(\text{diazpy})(\text{bpy})_2](\text{BF}_4)_2$ complex were confirmed by X-ray crystallography technique. Results from IR spectroscopic data and cyclic voltammetry showed that the bidentate diazpy ligand was stronger π -acceptor than bpy and phen but less than azpy .



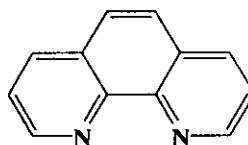
2,6-(diphenylazo)pyridine (diazpy) (1)



2-(phenylazo)pyridine (azpy) (2)



2,2'-bipyridine (bpy) (3)



1,10-phenanthroline (phen) (4)