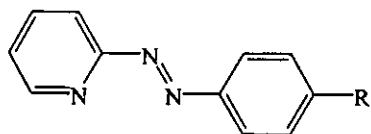


ชื่อวิทยานิพนธ์	เคมีของโลหะรูทีเนียมกับ 1,10-phenanthroline , 2-(phenylazo)-pyridine และอนุพันธ์ของ 2-(phenylazo)pyridine
ผู้เขียน	นางสาวณัฐภรณ์ รัตนวิศ
สาขาวิชา	เคมีอินทรีย์
ปีการศึกษา	2545

บทคัดย่อ

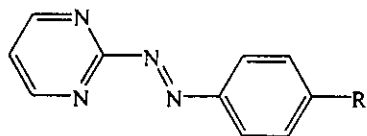
การสังเคราะห์และศึกษาคุณสมบัติทางเคมี,คุณสมบัติทางไฟฟ้าเคมีของสารประกอบเชิงซ้อน $[Ru(phen)_2L]^{2+}$ (L = azpy (1), dmazpy (2), deazpy (3), azpym (4) และ deazpym (5)) โดยอาศัยเทคนิคทางสเปกโทรสโกปีจากผลการทดลองพบว่า ลิแกนด์ azpy เป็นตัวรับไพออิเล็กทรอนิกส์ (π -acceptor) ที่ดีกว่าลิแกนด์ dmazpy และ deazpy แต่เป็นตัวให้ซิกมาอิเล็กทรอนิกส์ (σ -donor) ที่ดีน้อยกว่าลิแกนด์ dmazpy และ deazpy, ในทำนองเดียวกันลิแกนด์ azpym เป็นตัวรับไพออิเล็กทรอนิกส์ที่ดีกว่าลิแกนด์ deazpym แต่ deazpym เป็นตัวให้ซิกมาอิเล็กทรอนิกส์ที่ดีกว่าลิแกนด์ azpym จากคุณสมบัติดังกล่าวสามารถทำให้โลหะรูทีเนียม(II) ในสารประกอบเชิงซ้อนที่มีลิแกนด์ดังกล่าวมีความเสถียรกว่าสารประกอบเชิงซ้อน $[Ru(phen)_3]^{2+}$



R = H (azpy) (1)

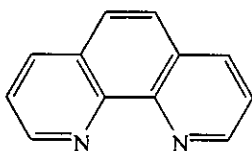
= -N(CH₃)₂ (dmazpy) (2)

= -N(C₂H₅)₂ (deazpy) (3)



R = H (azpym) (4)

= -N(C₂H₅)₂ (deazpym) (5)

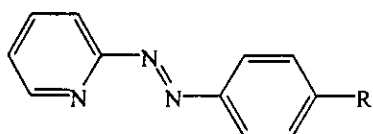


1,10-phenanthroline (phen)

Thesis Title	Chemistry of Ruthenium with 1,10-phenanthroline, 2-(phenylazo)pyridine and derivatives of 2-(phenylazo)pyridine
Author	Miss Nattaporn Rattanawit
Major Program	Inorganic Chemistry
Academic Year	2002

ABSTRACT

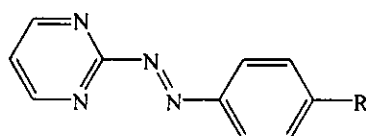
The $[\text{Ru}(\text{phen})_2\text{L}]^{2+}$ complexes (phen = 1,10-phenanthroline and L = 2-(phenylazo)pyridine (azpy) (1), 2-(4'-*N,N*-dimethylazo)pyridine (dmazpy) (2), 2-(4'-*N,N*-diethylazo)pyridine (deazpy) (3), 2-(phenylazo)pyrimidine (azpym) (4) and 2-(4'-*N,N*-diethylazo)pyrimidine (deazpym) (5)) were synthesized and characterized. The chemical properties of these compounds were investigated by spectroscopic and electrochemical methods. In addition, results from spectroscopic data indicated that azpy was greater π -acceptor than dmazpy and deazpy but weaker σ -donor than dmazpy and deazpy. Similarly, azpym was greater π -acceptor than deazpym but deazpym was greater σ -donor than azpym. Furthermore, these ligands could stabilize Ru(II) center in $[\text{Ru}(\text{phen})_2\text{L}]^{2+}$ which were more stable than $[\text{Ru}(\text{phen})_3]^{2+}$.



R = H (azpy) (1)

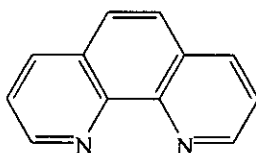
= -N(CH₃)₂ (dmazpy) (2)

= -N(C₂H₅)₂ (deazpy) (3)



R = H (azpym) (4)

= -N(C₂H₅)₂ (deazpym) (5)



1,10-phenanthroline (phen)