

ชื่อเรื่อง การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ การเตรียมสารประกอบเชิงซ้อนคอปเปอร์ (I)

ไชโยยูเรีย

ชื่อผู้เขียน

นางสาวสุมาลย์ ปราบพยัคฆา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาการสอนเคมี

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร. ประศักดิ์ ถาวรยุติการต์ ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โกศล สาระเวก กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อรทัย อัจฉริยวิวิธ กรรมการ

บทคัดย่อ

ได้ทำการเตรียมสารประกอบเชิงซ้อนคอปเปอร์ (I) ไชโยยูเรีย ตามวิธีของพาส ซึ่งระบุว่า มีสูตรเป็น $Cu_2(tu)_6SO_4 \cdot 2H_2O$ จากผลการทดลองในงานวิจัยพบว่า ได้สารประกอบเชิงซ้อนมีสูตรเหมือนกับของพาส นอกจากนี้ ได้ทำการเตรียมสารประกอบนี้ โดยการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขบางประการของสารตั้งต้น และการตกผลึกใหม่ คือ เตรียมโดยใช้สารตั้งต้นที่อุณหภูมิห้อง ตกผลึกใหม่โดยเติม ไชโยยูเรียกับกรดไฮโดรคลอริก ตกผลึกใหม่โดยไม่เติมสารเคมี และตกผลึกใหม่โดยควบคุมอุณหภูมิที่ 85 °C และ 95 °C ผลการทดลองพบว่า สูตรของสารประกอบเชิงซ้อน ที่เตรียมได้ในแต่ละเงื่อนไขดังกล่าวไม่ได้เปลี่ยนแปลงไป จากการศึกษาทางเทอร์โมแกราวิเมตรี ได้แสดงให้เห็นว่า ในผลึกของสารประกอบเชิงซ้อนจะมีน้ำผลึกอยู่ 2 โมเลกุล และข้อมูลทางอินฟราเรดสเปกโตรสโคปีของสารประกอบเชิงซ้อนนี้ ชี้ให้เห็นว่า ไชโยยูเรีย ใช้อะตอมซัลเฟอร์ โคออร์ดิเนตกับคอปเปอร์ (I)

Research Title Preparation of Copper(I) Thiourea Complex

Author Miss Sumai Prabpayakka

M.S. Teaching Chemistry

Examining Committee :

Assoc.Prof.Dr. Prasak Thavornyutikarn Chairman

Assist.Prof.Dr. Kosol Sarawek Member

Assist.Prof. Oratai Artchariyavivit Member

Abstract

Copper(I) thiourea complex was prepared by Pass's method that claimed to obtain $\text{Cu}_2(\text{tu})_6\text{SO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. The result of this investigation showed that the formular of this complex was the same with Pass's work. In addition the complex was prepared by varying some conditions of the reactants and recrystallization. The reaction was carried out at room temperature. Recrystallization was investigated by adding thiourea and hydrochloric acid, nothing was added and heating the product at 85°C and 95°C . It was found that the formular of the complex was unchanged. From thermogravimetry, the complex obtained was dihydrate. Infrared spectra of this complex showed that thiourea used sulphur atom in the coordination with copper(I).