

ชื่อเรื่อง

การเกิดสารประกอบแอคติกของทิน(IV) คลอไรด์

ชื่อผู้เขียน

นางสาวทิพวรรณ เทพพิทักษ์

การค้นคว้าแบบอิสระเชิงวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนเคมี
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2525

บทคัดย่อ

ปฏิบัติการการเกิดแอคติกระหว่างทิน(IV) คลอไรด์กับลิแกนด์ต่าง ๆ (dimethyl sulfoxide, acetonitrile, acrylonitrile, pyridine, diethyl ether, tetrahydrofuran, tetrahydrothiophene, N,N-dimethylacetamide, N,N-dimethylformamide และ 1, 10-phenanthroline) โดยใช้อัตราส่วนจำนวนโมลของทิน(IV) คลอไรด์ต่อลิแกนด์แต่ละชนิดเป็น 1:1, 1:2, 1:3, 1:4 และ 1:5 ได้สารประกอบชนิดเดียวกันเป็น 1:2 แอคติกที่มีสูตรทั่วไป $\text{SnCl}_4 \cdot 2\text{L}$ ยกเว้นแอคติกที่เกิดจาก SnCl_4 กับ 1, 10-phenanthroline เป็นชนิด 1:1 ซึ่งมีสูตรเป็น $\text{SnCl}_4 \cdot \text{L-L}$ โดยการใช้เทคนิคต่าง ๆ ทางเคมีและทางกายภาพ เช่น การหาปริมาณโลหะ จุกหลอมเหลว อินฟราเรด สเปกตรัม นิวเคลียร์ แมกเนติก เรโซแนนซ์ สามารถศึกษาโครงสร้างและสมบัติต่าง ๆ ของแอคติกที่เตรียมขึ้น มีการแสดงว่าโพลาริตีของตัวทำละลายที่ใช้ในการเตรียมแอคติกและสเตอริก เอฟเฟค ของลิแกนด์ มีผลต่อการจัดเรียงตัวของแอคติก

๗

Research Title Adduct Formation of Tin(IV) Chloride

Name Miss Tipawan Teppituk

Research For Master of Science in Teaching Chemistry
Chiang Mai University 1982

Abstract

Adduct formation reactions between tin(IV) chloride with various ligands (dimethyl sulfoxide, acetonitrile, acrylonitrile, pyridine, diethyl ether, tetrahydrofuran, tetrahydrothiophene, N,N-dimethylacetamide, N,N-dimethylformamide and 1,10-phenanthroline) in the mole ratio of tin(IV) chloride : ligand of 1:1, 1:2, 1:3, 1:4 and 1:5 yielded the same 1:2 adduct of general formula $\text{SnCl}_4 \cdot 2\text{L}$ except in the case of 1,10-phenanthroline adduct where 1:1 adduct was obtained. Various physical and chemical methods such as melting point determination, metal analysis, infrared spectroscopy, nuclear magnetic resonance and X-ray powder diffraction, were used to determine the molecular arrangements and properties of the adducts synthesised in this work. It was demonstrated that the polarity of the solvent used in preparing the adducts and the steric effect of the ligands had an effect on the configuration of the adducts.