

تحضيرات وتشخيصات لبعض مركبات فلزات الألكالينائل النجمية الشكل

هناء محمد عناد العنزي

رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في الكيمياء

إشراف

د. بندر عبدالله محمد بابقي و أ.د مطلق شديد محمد الجدلي

كلية العلوم
جامعة الملك عبد العزيز
جدة - المملكة العربية السعودية
رمضان 1438هـ - June 2017

المستخلص

تم العمل على تشييد مركبات شديدة التفرع (شجرية) محتوية على وحدات عديدة من الفيثيلين-اثنيلين. المركبات التي تم الحصول عليها من خلال هذا المشروع يمكن تصنيفها الى مجموعتين. الأولى تشير الى تصميم مركبات نجمية منتهية بمجموعات من السيانو باستخدام البناء من المركز نحو الأطراف. تناسق هذه المركبات العضوية نحو معقد الروثينيوم أنتج مركبات ثلاثية الروثينيوم. وتظهر هذه الجزيئات امتصاصا واسعا مع قيم معامل امتصاص عالية مع زيادة طول سلسلة الروابط المتبادلة. تم تصميم مجموعة أخرى من الجزيئات على شكل نجمة ليكون معقد قاعدة شيف في المركز من خلال تحضير معقد الكاينيل الذهب (I) مع مجموعة ألدهيد طرفية. يتفاعل الألدهيد مع مركب أورثوأمينوفينول لتوفير قاعدة شيف من نوع O^N . ويتفاعل معقد قاعدة شيف الذهب (I) مع أملاح الألمنيوم لتحضير معقد ثماني السطوح، منتجاً مركب أوكتوبولار نجمي الشكل مع $Al(N^O)_3$ كمركز.

Synthesis and Characterizations of Some Metal Alkynyls Star-Shaped Molecules

By Hana Mohammed Enad Alenezi

**A thesis Submitted for the requirements of the degree of Master of Science [in
Chemistry]**

Supervised by:

Dr. Bandar A. Babgi and Prof. Mutlaq Aljahdali

FACULTY OF SCIENCE
KING ABDULAZIZ UNIVERSITY
JEDDAH – SAUDI ARABIA
Ramadan 1438H - June 2017G

ABSTRACT

The work presented in this thesis describes designing several π -conjugated zero-generation dendrimers (star-shaped) compounds, consisting of phenylene-ethynylene repeat units. The designed molecules in this thesis can be divided in two major groups. Where the first one deals with the design and synthesis star-shaped molecules with Ru(II) nitriles end groups, through a divergent synthetic strategy using Sonogashira coupling reaction. Such molecules exhibit broad absorption with high extinction coefficient values due to their extended π -delocalization. The other set of star-shaped molecules was designed to have a Schiff base complex as a core by synthesizing a gold(I) alkynyl complex with an aldehyde end group. The aldehyde was engaged with *o*-amino phenol to provide to a Schiff base (N[^]O type). The Schiff base gold(I) alkynyl complex was engaged with aluminium salts to produce the octahedral complex, generating octupolar star-shaped molecules with an Al(N[^]O)₃ core.