تحضير وتشخيص بعض مشتقات 3,1- ثايزين وبعض معقداتها وتقييم خاصية أمتزاز هذه المشتقات في معالجة المياه

رسالة مقدمة الى

كلية العلوم – جامعة البصرة

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير

علوم في الكيمياء

من قبل

ندى قاسم جبر

College
of Science
Basra
3103

بكالوريوس علوم كيمياء

2000 م

بأشراف

أ.م .د علي عبد الرزاق عبد الواحد

أ. د. علي جميل حميد

1440 هـ -2019 م

الملخص

تضمنت الدراسة الحالية تحضير سلسلة من الجالكونات (C_1-C_8) من خلال تفاعل (p-hydroxy acetophenone و acetophenone) مع كلٍ من p-hydroxy benzaldehyde و p- amino benzaldehyde و benzaldehyde و salicyladehyde .

كذلك تضمنت الدراسة الحالية مفاعلة الجالكونات المحضرة مع الثايوبوريا للحصول على الثايزينات (T_1-T_2) وتم تشخيص هذه الثايزينات بواسطة الاشعة تحت الحمراء وتقنية الرنين النووي المغناطيسي وتقنية الاشعة المرئية وفوق البنفسجية .

كذلك تم تحضير معقدات الثايزينات مع ايونات العناصر الانتقالية (الكوبلت والنحاس والنيكل) وشخصت هذه المعقدات بواسطة الاشعة تحت الحمراء والاشعة المرئية وفوق البنفسجية والتوصيلية الكهربائية وتحليل العناصر الدقيق والحساسية المغناطيسية.

بعد ذلك اجريت دراسة تحليلية لمركبات الثايزينات المحضرة اذ اتبعت طريقة الوجبة في دراسة كفاءة المركبين (T_1 وT_5) على الامتزاز بأستخدام تقنية الامتصاص الذري اللهبي اذ وجد ان المركبين ابديا استجابة لعناصر النحاس والرصاص والكادميوم، ثم دُرست العوامل المؤثرة على عملية الامتزاز والمتمثلة بالزمن والدالة الحامضية ودرجة الحرارة اذ وجد ان افضل دالة حامضية للرصاص والكادميوم والنحاس هي 5،8،6 على التوالي وافضل درجة حرارة هي60°C أما افضل زمن للمركب (T_1) مع ايون الرصاص والنحاس والكادميوم فكان 1,3,6 ساعة على التوالي أما افضل زمن للمركب (T_5) مع ايون الرصاص والكادميوم والنحاس كان 1,3,1 ساعة على التوالي .

Synthesis and Characterization of Some New 1,3 -Thiazines and their Complexes and Evaluation of their Adsorption Capacity for Water Remediation

A Thesis Submitted to

The College of Science University of Basrah

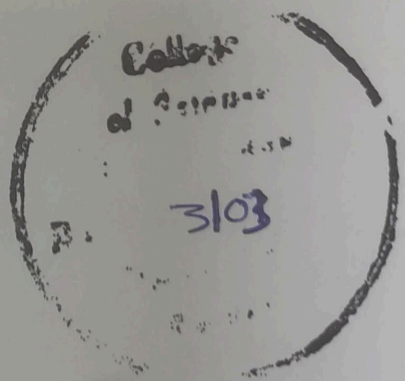
In Partial Fulfillment of the Requirement for

The degree of Master of Science in Chemistry

By

Nada Qassim Juber

B.Sc. 2000



Assist. Prof. Dr.

Ali Abdulrazzaq Abdulwahid

Prof. Dr.

Ali Jamil Hameed

SUMMERY

In this study series of chalcones (C_1-C_8) were prepared by the reaction of acetophenone and p-hydroxy acetophenone with benzaldehyde , salicylaldehyde , p-amino benzaldehyde and p-hydroxy benzaldehyde .

Thiazine series (T_1-T_8) were also prepared by the reaction of the synthesized chalcones (C_1-C_8) with thiourea , the prepared chalcones and thiazines were characterized by Fourier Transform Infra Red Spectroscopy (FT-IR) , Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy (NMR) .

Thiazine complexes with Copper , Cobalt and Nickel were prepared and characterized by UV.-Visible , FT-IR , conductivity , magnetic Susceptibility and CHN.

This work also included batch system for studying adsorption capacity of thiazines (T_1 and T_5) towards Cadmium, Lead and Copper ions. Many factors influencing the capacity of adsorption studied including contact time, pH and temperature .The results show, that the adsorption capacity increases with contact time and the optimum time was 3hrs. , 1hrs. for lead by T_1 and T_5 respectively and 6hrs. , 3hrs. for cadmium by T_1 and T_5 respectively and 1hrs. for copper by T_1 and T_5. The results also show the adsorption capacity increased with increasing of pH and increasing of temperature.