أستمارة مستخلصات رسائل وأطاريح الماجستير والدكتوراه في جامعة البصرة

الكلية: التربية للعلوم الصرفة
القسم: الكيمياء
التخصص: كيمياء تحليلية

أسم الطالب : رجاء حسين فياض
أسم المشرف : أ. د. أسعد علي عبود
أ.م. د. فاطمة مهدي الجابري
الشهادة : الدكتوراه

عنوان الرسالة أو الأطروحة:

" دراسة تحليلية – طيفية لبعض أصباغ السلفا بأستخدام نوعين من تفاعلات الأقتران التأكسدي وتطبيقاتها "

ملخص الرسالة أو الأطروحة:

الجزء الأول :

المحور الاول - زئبقة ثلاثة من مركبات السلفا التي كانت محور الدراسة وهي السلفاكواندين والسلفانيلاميد والسلفادايزين ومن ثم تحضير ست صبغات ازو متماثلة جديدة عن طريق تفاعل الاقتران التاكسدي بين السلفاكواندين والسلفانيلاميد والسلفادايزين قبل الزئبقة وبعدها مع العامل المؤكسد 1،2-نفثوكوينون -4- ميثوكسي ،وتم تشخيص الصبغ المحضرة باستخدام تقنية التحليل العنصري الدقيق (CHNS) وتقنية الاشعة تحت الحمراء (FT-IR) وشخصت ايضا" باستخدام تقنية الرنين النووي المغناطيسي للبروتون (1H NMR) كما شخصت باستخدام (vis-spcrtra) ومنها حددت الاطوال الموجية العظمى لكل صبغة أذ تراوحت (460-440 nm) . كما درست الخصائص الحامضية - القاعدية طيفيا في محاليل مختلفة الدالة الحامضية بمدى (12-0.7) في المنطقة المرئية وتاثير الدالة الحامضية على قمم الامتصاص ومن خلال منحنيات الامتصاص والطول الموجي تم تعيين النقاط الايزوبستية ، كما عينت ثوابت البرتنة والتاين من خلال منحنيات (Absorbance - pH) . ودرس ايضا" تاثير المذيبات العضوية مختلفة القطبية على اطياف الامتصاص المرئي وتاثيرها على انزياح قمم الامتصاص في حالة اختلاف قطبية المذيب.

المحور الثاني - تضمن استخدام صبغتين من الصبغ المحضرة في تكوين معقدين مع ايون النيكل الثنائي على ضوء الظروف المثلى لتكوينها والتي تتضمن (تأثير الدالة الحامضية، تأثير الزمن، تأثيرالمحلول المنظم، تأثير الأضافة).

المحور الثالث - تضمن أستخدام الصبغات جميعها كدلائل حامضية – قاعدية في نوعين من التسحيحات وهي حامض قوي – قاعدة قوية وحامض ضعيف – قاعدة قوية .

الجزء الثاني :

تضمن طريقة طيفية بسيطة وحساسة لتقدير كميات مايكروغرامية من السلفاكواندين والسلفانيلاميد والسلفادايزين قبل الزئبقة وبعدها في محاليلها المائية أو في حالتها النقية ، وتعتمد هذه الطريقة على تفاعلات الاقتران التأكسدي بينها وبين الكاشف هيدروكسي نفثالين -4- حامض السلفونيك في وسط حامضي قوي ، اذ تكونت صبغات أيمّينية - كوينونيه ملونة ذائبة ومستقرة في الوسط المائي ، اذ أعطت اعلى امتصاص عند الاطوال الموجية تراوحت (510 nm -480) .

College: Education for Pure Sciences
Dept.: Chemistry
Certificate: Ph. D.

Name of student: Rajaa Hussein Fayadh
Name of supervisor: Prof. Dr. Asaad A. Ali
Assist. Prof. Dr. Fatima M. Al- Jabri
Specialization: Analytical chemistry

Title of thesis:

" ***Analytical – Spectral Studies of some Sulfa Dyes by Using Two Types of Oxidative Coupling with Applications***"

Abstract of thesis:

Part one includes three subparts :

The first one :

Including preparation of six new symmetrical azo dyes of selfa compounds (sulfaguanidine , sulfanilamide and sulfadiazine , A1-A3 respectively) and (mercuration of sulfaguanidine , sulfadiazine and sulfanilamide , B1-B3 respectively) by oxidative – coupling reaction of sulfa compounds and their mercuration with oxidizing agent (1,2-nephthaquinone-4-methoxy) . The azo dyes were characterized by C H N , FT-IR , H NMR and TG analysis. The electronic spectra of azo dyes were showed max. wavelength range (440 – 460 nm.). The acid – base properties were studied at pH values in the range of (0.7 – 12), the electronic spectra of azo dyes were scanned at wavelength range of (350 – 600 nm.) . The isopestic point of each dye were fixed and the protonation and ionization constants were determined by half-height method. The effect of solvents of different polarities on the azo dyes spectra was also studied .

The second subpart :

The ability of using all prepared azo dyes as acid-base indicators (strong acid with strong base and weak acid with strong base). The results were compared with that obtained from the recommended method . It was found that no significant observed between the two methods by using of relative error .

The last subpart :

Including complex formation between two of studied azo dyes (A1 & A3) with Ni2+ by forming 1 : 2 (M : L) complexes by aid of molar ratio method. The optimum conditions were studied which including (the effects of , time , pH , sequence of addition and interferences). The complexes were also characterized by C H N and FT-IR .

Part two :

Including simple , easy and sensitive spectrophotometric method for the microdetermination of sulfa and mercurated salfa compounds in aqueous solution and pharmaceutical compounds .