شكر وتقدير

الحمد لله الذي علم بالقلم, علم الإنسان مالم يعلم, الحمد لله المنان, الملك القدوس السلام, مدبر الليالي والأيام, مصرف الشهور والأعوام, قدر الأمور فأجراها على أحسن نظام, ماشاء الله كان ومالم يشأ لم يكن, الحمد لله على ما أنعم به علي من فضله الخير الكثير والعلم الوفير وأعانني على إنجاز هذا العمل الذي احتسبه عبادة من العبادات جعلها الله خالصة لوجهه الكريم.

وبعد حمد الله تعالى وشكره على إنهائي لهذه الرسالة أتقدم بخالص الشكر وعظيم الامتنان للأستاذ الفاضل د.مصطفى حبيب والدكتورة خيرية الأحمري على ماقدموه لي من علم نافع وعطاء متميز وإرشاد مستمر, وعلى مابذلوه من جهد متواصل ونصح وتوجيه من بداية مرحلة البحث حتى إتمام هذه الرسالة, ومهما كتبت من عبارات وجمل فإن كلمات الشكر تظل عاجزة عن إيفاء حقهما, فجزاهما الله عني خير الجزاء وجعل ذلك في موازين حسناتهما.

كما أتقدم بأسمى عبارات الشكر والتقدير إلى والدي العزيزين اللذين غرسا في حب العلم من الصغر, وقدما لي كل غالي ونفيس, وكان لهما الفضل بعد الله فيما وصلت إليه الآن فلا أملك إلا الدعاء لهما بطول العمر وحسن العمل وبلوغ الجنان.

ويسرني أن أتقدم بالشكر الجزيل لمعالي مدير جامعة الملك عبدالعزيز وإلى عميدة الكلية د. سناء خليفة والعميدة السابقة د. سناء عرب ووكيلة الدراسات العليا د. فايزة باوزير ورئيسة قسم الكيمياء د. خديجة الزايدي وأشكر الدكتورة أميرة العطاس وجميع الأستاذات والزميلات منسوبات قسم الكيمياء.

ولكل من مد لي يد العون, أو أسدى لي معروفًا, أو قدم لي نصيحة, أو كانت له إسهامه صغيرة أو كبيرة في إنجاز هذا العمل فله مني خالص الشكر والتقدير.

والحمد لله رب العالمين أولاً وآخراً, ظاهراً وباطناً, عدد خلقه ورضا نفسه وزنة عرشه ومداد كلماته, والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

دراسات تحليلية على متراكبات الانتقال البروتوني وانتقال الشحنة لبعض أمينوالبيريدينات

إيمان عطية عتيق السلمي

المستخلص

تهدف هذه الرسالة إلى اقتراح طرق طيفية سهلة وسريعة ودقيقة لتقدير بعض أمينوالبيريدينات وهي 2–أمينوبيريدين (2AP), 4–أمينوبيريدين (4AP) والتي لها خواص وتطبيقات بيولوجية كثيرة. تعتمد هذه الطرق على تكوين متراكبات انتقال بروتوني بين أمينوالبيريدينات وبعض المانحات البروتونية وهي 6،2–داي كلورو–4–نيتروفينول (DCNP) و4،2–داي نيتروفينول (DNP), كما تعتمد أيضًا على تكوين متراكبات انتقال شحنة ملونة بين أمينوالبيريدينات مع بعض المستقبلات الإلكترونية مثل حمض الكلورانيليك (CHA), و5،2–داي هيدروكسي بنزوكينون (DHBQ), و3،2–داي كلورو–6،5–داي سيانو–4،1–بنزوكينون (DDQ). وقد تم حساب المعاملات التحليلية الكمية لطرق التقدير والتي أثبتت دقة وسرعة وحساسية الطريقة المتبعة لتقدير 2AP و 4AP في مدى جيد من التراكيز كما وضح قانون بيير, كذلك تم فصل متراكبات الانتقال البروتوني ومتراكبات انتقال الشحنة في الحالة الصلبة المتكونة بين أمينوالبيريدينات مع المانحات البروتونية والمستقبلات الإلكترونية حيث تم دراستها باستخدام التحليل العنصري وطيف فوريير للأشعة تحت الحمراء (FTIR) وطيف الرنين النووي المغناطيسي (^{1}H NMR) حيث بينت هذه القياسات أن هذه المتراكبات تتكون بنسب جزيئية مختلفة وأن مركز الاتصال في متراكبات الانتقال البروتوني هو هيدروكسيل الفينول مع مجموعة الأمين أو النيتروجين الحلقي, كما بينت أيضًا تكون متراكبات انتقال شحنة مصحوبة بانتقال بروتوني.

Analytical Studies on Proton Transfer and Charge Transfer Complexes of Some Aminopyridines

Eman Atiah Ateeq Al-Solmy

Abstract

The purpose of the present thesis was directed towards the development of a simple, rapid and accurate spectrophotometric methods for determination of some aminopyridines, 2-aminopyridine (2AP) and 4-aminopyridine (4AP), which have many biological applications. These methods depend on the formation of proton transfer complexes with some proton donors as 2,6-dichloro-4-nitrophenol (DCNP) and 2,4-dinitrophenol (DNP). Also it depend on the formation of colored charg transfer complexes with some electron acceptors as chloranilic acid (CHA), 2,5-dihydroxybenzoquinone (DHBQ) and 2,3-dichloro-5,6-dicyano-1,4-benzoquinone (DDQ). The quantitative and analytical parameters of the methods suggested that the developed spectrophotometric methods were accurate, fast and sensitivity for determination of 2AP and 4AP in good concentration range as suggested from Beer's law plots. Also the solid proton transfer and charge transfer complexes between the two aminopyridines and the proton donor and electron acceptors were isolated and characterized using elemental analysis, FTIR and ^{1}H NMR measurements. These measurements confirmed the formation of the complexes in different ratios. Also these measurements confirmed that, for the proton transfer complexes the interaction site is the hydroxyl group with the amino group or ring nitrogen. Also these measurements showed that the formed charge transfer complexes included proton transfer.