دراسات طيفية على متراكبات الانتقال البروتوني وانتقال الشحنة لأمينات البريدين مع بعض المستقبلات الالكترونية والمانحات البروتونية

إعداد الطالبة
أريج حمزة مصطفى العبيدان

إشراف

أ.د.مصطفى محمود حبيب
د.خيرية محمد الأحمري

المستخلص

تهدف هذه الرسالة إلى اقتراح طرق طيفية سهلة وسريعة ودقيقة لتقدير بعض أمينوالبيريدينات وهي٢-أمينو-٤-ميثيل بيريدين (2AMP) ٦،٢٠-داي أمينوبيريدين (2,6DAP)و٣،٢-داي أمينوبيريدين (2,3DAP) والتي لها خواص وتطبيقات بيولوجية كثيرة .تعتمد هذه الطرق على تكوين متراكبات انتقال بروتوني بين أمينوالبيريدينات والمانح البروتوني ٦،٢داي كلورو-٤-نيتروفينول (DCNP) كما تعتمد أيضًا على تكوين متراكبات انتقال شحنة ملونة بين أمينوالبيريدينات مع المستقبل الإلكتروني حمض الكلورانيليك (CHA). وقد تم حساب المعاملات التحليلية الكمية لطرق التقدير والتي أثبتت دقة وسرعة وحساسية الطريقة المتبعة لتقدير 2AMP و 2,6DAP و 2,3DAP في مدى جيد من التراكيز كما أوضح مخطط بيير .أيضًا تم فصل متراكبات الانتقال البروتوني ومتراكبات انتقال الشحنة السابقة بالإضافة إلى ٥-أمينو-٢-ميثوكسي بيريدين(5AMeP) في الحالة الصلبة المتكونة بين أمينوالبيريدينات مع المانح البروتوني والمستقبل الإلكتروني 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 متراكبات الانتقال البروتوني تتكون بين مجموعة هيدروكسيل الفينول ونيتروجين مجموعة الأمين أو النيتروجين الحلقي ,كما بينت أيضًا تكون متراكبات انتقال شحنة مصحوبة بانتقال بروتوني .

Spectrophotomtetric studies on Proton transfer and charge transfer complexes between some aminopyridines with some electron acceptors and proton donors

Areej Hamzah Mustafa AL-Obidan

Abstract

The purpose of the present thesis was directed towards the development of a simple, rapid and accurate spectorophotometric methods for determination of some aminopyridines, [2-amino-4-methylpyridine (2AMP), 2,6-diaminopyridine (2,6DAP) and 2,3-diaminopyridine (2,3DAP)]. These methods depend on the formation of proton transfer complexes with the proton donor 2,6 –dichloro -4-nitrophenol (DCNP) and charge transfer complexes with chloroanilic acid (CHA) in different solvents. The quantitative and analytical parameter of the methods suggested that the developed spectrophotometric method was fast, accurate and sensitive for determination of [2-amino-4-methylpyridine (2AMP), 2,6-diaminopyridine (2,6DAP) and 2,3-diaminopyridine (2,3DAP)] in good concentration range as suggested from Beer's law plots. In addition, the solid proton transfer and charge transfer complexes between aminopyridines and proton donor and electron acceptor were isolated and characterized using elemental analysis, Fourier Transform Infrared Spectrophotometer (FTIR) and Nuclear Magnetic Resonance (^{1}H NMR) measurements. These measurements confirmed the formation of the complexes in different ratios and the charge transfer complexes included also proton transfer.