Spectrophotometric Study Of Antibacterial Drugs

Sabah El-Said Ali Saad

تشتمل الرسالة على ثلاثة فصول رئيسية وهى كالأتي :-الفصل الأول: المقدمةيحتوى على مقدمة الرسالة والتي تنقسم إلي جزيئين:الجزء الأول :عبارة عن مقدمة عامة عن الفلوروكينولونات ويعطى نبذة قصيرة حول الخصائص الفيزيائية والكيميائية للأدوية قيد الدراسة بالإضافة إلى طريقة عملها واستخدامها. أيضا إعطاء اهتمام كبير على الناحية النظرية، أساسيات وتطبيقات القياس الطيفي، المحلل العنصري (محلل S, الثاني الجزء.الحرارية التحليل وأجهزة ،(IR) الحرارية الحمراء تحت الأشعة مطياف ،(O وكذلك N, H, C :يعطى نبذه مختصرة عن الأدوية قيد الدراسة وهى سيبروفلوكساسين هيدروكلوريد (CIP) وليفوفلوكساسين (LEV) ونورفلوكساسين (NOR) و إنروفلوكساسين (ENR) من حيث الخواص الطبيعية والكيميائية كذلك طبيعة عملها واستعمالاتها وأيضا على أهم الطرق والأجهزة المستخدمة في قياسها وتقديرها.الفصل الثاني: العمليحتوى على الجزء العملي للرسالة وينقسم إلى جزيئين:الجزء الأول:يحتوى على الجزء العملي الخاص بتعيين الأدوية في الصورة السائلة من خلال وصف الإجراءات المستخدمة في كل مراحل الدراسة وذلك للحصول على الظروف القياسية لتكوين متراكب ملون بين جزيئات الدواء المانحة للالكترونات وجزيئات أخري مستقبلة للالكترونات]روزبنجال (RB) , برومو كريزول بيربل (BCP) , إريثروسين (ERY) و كلوريد الحديديك (FeCl3) [مع شرح للطرق المختلفة المستخدمة لتحضير محاليل الأدوية في الصورة النقية والصيدلانية ووصف للجهاز المستخدم في الدراسات الطيفية في منطقة الأشعة فوق بنفسجية-المرئية وسرد للعوامل المؤثرة على تكوين المتراكبات مثل الأس الهيدروجيني , تتابع الإضافات, تأثير الوقت , درجة الحرارة , تركيز الكواشف والمواد المضافة.الجزء الثاني:يحتوى على الجزء العملي الخاص بمعايرة الأدوية في الحالة الصلبة من خلال وصف لطرق تحضير عدد من المتراكبات لعنصر انتقالي ثلاثي التكافؤ (الحديد (III)) وعنصر غير انتقالي رباعي التكافؤ (اليورانيوم(IV)) مع وصف للأجهزة المختلفة المستخدمة في توصيف والتعرف على هذه المتراكبات مثل جهاز تحليل العناصر الخاص بعناصر الكربون , الهيدروجين , الأكسجين والنيتروجين ، جهاز الأشعة تحت الحمراء (IR) وجهاز التحلل الحراري إلى وينقسم وتحليلها النتائج استعراض فيه والمناقشةويتم النتائج :الثالث الفصل(TGA and DTA). قسمين:الجزء الأول:يتم فيه شرح وتفسير نتائج التحليل الطيفي للمتراكبات في الصورة السائلة حيث تم دراسة الظروف المثلى التي تساعد على تشكيل المتراكبات ومن ثم اختيار هذه الظروف لتعين الأدوية تحت الدراسة وهذه الظروف هي :-1- اختيار محلول المنظم العالمي (Rhobinson and Britton) كأفضل وسط لتكوين المتراكبات حيث انه أفضل المنظمات لأنه يغطى مساحه كبيرة من الأس الهيدروجيني (2-12) ومكوناته لا تداخل مع الأدوية أو الكواشف المستخدمة .2- التعرف على قيمة الطول الموجى العظمى لتكوين المتراكب عند الظروف المثلى والملاحظ حدوث انحراف واضح عن قمة الطول الموجى للأدوية تحت الدراسة أو الكواشف المكونة لهذا المتراكب .3- دراسة ثبات المتراكبات بمرور الوقت وتأثره بدرجة الحرارة حيث وجد أن المتراكبات تظل ثابتة لمدة ساعتين ودرجة حرارة تصل الى 45 درجة سليزيه .4- وجد أن أفضل تتابع إضافة هو الكاشف – الدواء – المنظم وذلك في معظم حالات تكوين المتراكبات.5- يتم تعيين النسب التي يتكون منها المتراكب باستخدام طرق النسبة المولية والتغير المستمر وأيضا منها يتم حساب ثبات المتراكب المتكون بين الدواء والكاشف.6- تم تعيين التركيز المثالي للأدوية باستخدام الكواشف تحت الدراسة من خلال قانون (Bear).7- تم تحديد الحدود الدنيا والعليا لتركيز الأدوية المستخدمة من خلال علاقة (Ringboom).8- وجد أن المواد المضافة مثل خلات الصوديوم، البيكربونات، سترات المغنيسيوم، بودرة التلك، النشا، الجلوكوز، الفركتوز واللاكتوز عندما تكون نسبتها 10 ٪ يحدث تداخل ولا يحدث عند أقل من ذلك.9- تم تطبيق قانون (Bear)، ومقارنة النتائج بتلك التي حصل

عليها من الطرق المعتمدة؛ حيث أمكن تقدير تركيز الأدوية في الصورة النقية بدقة. وكذلك تم تطبيق الطرق المقترحة للأدوية قيد الدراسة في الصورة الصيدلانية ومقارنة النتائج إحصائياً بتلك الناتجة من الطرق المعتمدة وتظهر النتائج أنه لا يوجد فرق واضح بينهما مما يؤكد إمكانية تطبيق الطرق المقترحة لتعيين الأدوية قيد الدراسة في الصورة النقية والصيدلانية.الجزء الثاني:يتضمن تمثيل النتائج التي تم الحصول عليها في جميع أنحاء العمل على متراكبات الزوج الأيوني الصلبة التي تم عزلها وتحليلها من خلال :1- التحليل العنصري للمتراكبات لتقدير نسب العناصر المختلفة للعناصر ومقارنتها بتلك الموجودة في الصيغة الجزئية المقترحة .2- طيف الامتصاص للأشعة تحت الحمراء (IR) للمتراكبات الصلبة وبعض حزم الامتصاص للمجموعات المشاركة في تكوين المتراكبات أدت الي التوصل إلى مركز العطاء وكذلك مركز الاستقبال الإلكتروني لتكوين هذه المتراكبات.3- التحليل باستخدام التحليل الحراري (DTA and TGA) من خلال دراسة تحلل المركب حراريا.وقد استخدمت هذه القياسات في إثبات تكون المتراكبات و الأشكال الجزيئية لها وفهم طبيعتها بالإضافة إلى تعضيد نتائج الدراسات الطيفية على محاليل المتراكبات. كما تبين أن التفاعل بين الأدوية تحت الدراسة والمعادن لتكوين متراكب زوج أيونى يأخذ الشكل [Fe(D)2(H2O)2]Cl2•6H2O و$UO_2(D)_2$.