SPECTROPHOTOMETRIC DETERMINATION OF SOME PYRAZOLONE AND PYRAZOLIDINE DERIVATIVES IN THEIR PHARMACEUTICAL PREPARATIONS

A Thesis Presented

By

MOHAMED EL SAYED ABD EL-HAMID

For the Degree of

Master of Pharmaceutical Sciences

(Pharmaceutical Analytical Chemistry)

Pharmaceutical Analytical Chemistry Department

Faculty of Pharmacy

University of Alexandria

1977

P R E F A C E

Different compounds of pyrazolone and pyrazolidine derivatives that exhibit analgesic, antipyretic and anti-inflamatory effects have been widely used in the last time.

The pharmacopoeial methods, although of great value, are not particulary helpful in developing highly selective method concerning the assay of those compounds.

The research work is, here, directed for divising specific spectrophotometric methods that are suitable for determining those compounds in the unit-dose forms or in the two-component mixtures.

ملخص الرسالة

تتكون الرسالة من اربعة اجزاء :

الجزء الاول : ويشمل الفصل الاول كمقدمة عامة عن بعض مركبات البيرازولون (اميدوبيرين ، انتيبيرين ، ديبيرون) والبيرازوليدين (فينيل بيوتازون ، اوكسي فينبيوتازون ، سلفينبيرازون) وتأثير هذه المواد فسيولوجيا .

الفصل الثاني : حيث قدمنا الطرق المختلفة للتقدير الكمي لهذه المركبات في مستحضراتها الصيدلية مثل قياس الكثافة الضوئية للمركبات مباشرة او بعد اضافة كاشفات مختلفة ـ كما يحتوي هذا الفصل على بعض الطرق الاخرى للتقدير الكمي .

الجزء الثاني : ويشمل الفصول الثالث والرابع والخامس والسادس والتي تحتوي على بعض الطرق المقترحة لتقييم هذه المركبات في صورة منفردة في مستحضراتها الصيدلية .

الفصل الثالث : وفيه تطبق طريقة انتقال الشحنة من الاميدوبيرين او الانتيبيرين الى الداى كلوروبنزوكينون لتقدير هذه المركبات الصيدلية في الاقراص وايضا عين التركيب للمعقد الناتج ودرجة تجمعه .

الفصل الرابع : حيث تناقش علاقة منحنى الامتصاص الضوئي للاشعة فوق البنفسجية لمركبات البيرازوليدين وتركيبها الجزيئ وكذا علاقة المنحنى ودرجة الأس الايدروجيني لمحاليل هذه المركبات وقد استخدمت هذه العلاقة بتطبيق طريقة دلتا الكثافة الضوئية لتقدير هذه المركبات في الاقراص والامبولات .

الفصل الخامس : حيث تقارن ثلاثة طرق لتقييم الديبيرون :

١ـ طريقة دلتا الكثافة الضوئية بعد اكسدته بواسطة محلول البروم .

٢ـ طريقة دالة الاورثوجونال .

٣ـ طريقة القياس التفاضلي للكثافة الضوئية .

ونتيجة لهذه المقارنة امكن اثبات ان الطريقة الاولى على درجة عالية من الدقة وسهلة للتطبيق •

الفصل السادس: ويحتوى على تطبيق بعض الطرق الدستورية لتقدير هذه المركبات منفردة او فى مستحضراتها الصيدلية •

الجزء الثالث : ويشمل الفصول السابع والثامن والتاسع والعاشر والحادى عشر وهذا الجزء يصف بعض الطرق المقترحة لتحليل اربعة مخاليط ثنائية التركيب •

الفصل السابع : حيث تقارن الطريقة المقترحة لتحاليل مخلوط الاميدوبيرين - فينيل بيوتازون بطريقتى فيروردت وطريقة الكثافة الضوئية النسبية •

الفصل الثامن : وفيه يقدر مخلوط الاميدوبيرين والباربيتون بتطبيق طريقة القياس التقليدى فى وسط حامضى لتقدير المكون الاول وطريقة دلتا الكثافة الضوئية لتقدير المكون الثانى •

الفصل التاسع : حيث تقدر مكونات مخلوط الفينيل بيوتازون — بريد نزولون بتطبيق طريقة دلتا الكثافة الضوئية لتقدير المكون الاول وطريقة التكاثف مع مع الايزونيازيد هيدروكلوريد لتقدير المكون الثانى •

الفصل العاشر : وفيه يقدر مخلوط الديبيرون - كينين بطريقة مستقلة بالنسبة للمكونين. المكون الاول يقدر بطريقة تطبيق دلتا الكثافة الضوئية عند طولى موجتين مختلفتين • والمكون الثانى يقدر بتطبيق طريقة تنقل الشحنة باستخدام محلول اليود الكلوروفورمى او بطريقة دالة الاورثوجونال وذلك لعدم تداخل الديبيرون•

الفصل الحادى عشر : ويحتوى على ملخص شامل للنتائج وشرحها •

الجزء الرابع : وهو عبارة من الاضافات التالية :

١ــ اسماء المركبات الصيدلية والكاشفات المختلفة والمذيبات المستخدمة فى انجاز هذا البحث ؛

٢ــ شرح طرق الحسابات المختلفة وكذا طرق التحليل الاحصائى المستخدمه فى هذه الرسالة •

والرسالة تحتوى على ٣٥ جدولا ، ٣٢ شكل ، ١٢٠ مرجع •