الملخص العربى

دراسة تحليلية لبعض المركبات الصيدلية المحتوية على مجموعه الكربونيل

تتناول هذه الرسالة دراسة تحليلية لبعض المستحضرات الصيدليه المحتوية على مجموعه االكربونيل وهى نيكلوزاميد، ثيوفيلين و ساليسيلاميد بطرائق جديدة تتميز بالبساطة والدقة ودرجة الحساسية المناسبة لتحليل هذه المركبات فى وجود نواتج تحللها وامكانية تطبيق الطرائق المستحدثة على المستحضرات الصيدلية لهذه المركبات.

تحتوى الرسالة على ثلاثة اجزاء تتضمن الجزء العملى وكذلك المراجع والملخص العربى.

الجزء الأول : طرائق دالة على الثبات لتحليل النيكلوزاميد فى وجود نواتج تحلله

ويتضمن هذا الجزء:

مقدمة والتراث العلمى:

يعرض هذا الجزء الأثر الطبى والتركيب والخصائص الكيميائية للنيكلوزاميد والطرائق المنشورة المستخدمة فى تحليليه.

المقطع الاول: استخدام المشتق التفاضلى النسبى المزدوج لتعيين النيكلوزاميد فى وجود نواتج تحلله

يصف هذا المقطع طريقة بسيطة واقتصادية التكلفة وهي طريقة المشتق التفاضلي النسبي المزدوج لتعيين نيكلوزاميد في وجود نواتج تحلله دون فصل مسبق حيث تم تكسير النيكلوزاميد باستخدام الصوديوم هيدروكسيد ونتج عنه كلا من ٢-كلورو-٤-نيترو انيلين و ٥-كلورو ساليسيلك اسيد. سجلت اطياف امتصاص للعقار وتم استخدام خليط من نواتج التحلل كمقسوم مزدوج ثم حساب المشتق التفاضلي الاول لناتج القسمه والقياس عند طول موجي ٢٤٣ نانومتر. وتم تطبيق هذه الطريقة علي المستحضرات الصيدلية والمخاليط المعملية المحضره معمليا وعند اجراء مقارنة احصائية بين نتائج الطريقة المقترحة والطريقة المرجعية فلم يكن هناك اي فرق فى الدقة او الضبط.

المقطع الثانى :استخدام الطريقة المعدلة للفرق فى النسبة لتعيين النيكلوزاميد فى وجود نواتج تحلله

في هذا المقطع تم استخدام طريقة بسيطه و مستحدثه و هي الطريقة المعدلة للفرق في النسبة لتعيين النيكلوزاميد فى وجود نواتج تحلله. كما تم تعين النيكلوزاميد بدقه في الاقراص الدوائيه المحتويه عليه.

تم استخدام تركيز ٢٠ ميكروجرام/ مللي من ٢-كلورو-٤-نيترو انيلين كمقسوم عليه لتعيين النيكلوزاميد باستخدام الفرق في الامتصاص الطيفى عند ٢٤٤ و ٢٨٣ نانومتر. حيث كان الفرق فى الامتصاص الطيفى لناتج التحلل الاخر وهو ٥- كلورو ساليسليك اسيد يساوي صفر. وقد طبقت هذه الطريقة على مخاليط محضرة معمليا تحتوى على نسب مختلفة من النيكلوزاميد ونواتج تحلله وايضا على المستحضرات الصيدلية المحتوية عليه. كما تم اجراء مقارنة احصائية بين النتائج التى تم الحصول عليها من الطريقة المقترحة والنتائج الخاصة بالطريقة المرجعية فلم يكن هناك اى فرق فى الدقة او الضبط .

المقطع الثالث: استخدام طريقة متوسط المشتق التفاضلي النسبى لتعيين النيكلوزاميد في وجود نواتج تحلله

في هذا المقطع تم تعيين النيكلوزاميد باستخدام طريقه سريعه و بسيطه، وتعتمد هذه الطريقه علي متوسط المشتق التفاضلي النسبي .وفي هذه الطريقه تم تعيين النيكلوزاميد بحساسيه عاليه عند طول موجي ٢٣٤ نانومتر.
و قد طبقت هذه الطريقه علي مخاليط محضرة معمليا تحتوي علي نسب مختلفه من النيكلوزاميد و نواتج تحلله وكذلك علي المستحضرات الصيدلية المحتوية على النيكلوزاميد. كما تم اجراء مقارنه احصائيه بين النتائج التي تم الحصول عليها من الطريقه المقترحه والنتائج الخاصه بالطريقه المرجعيه فلم يكن هناك اي فرق في الدقه والضبط.

المقطع الرابع : تعيين النيكلوزاميد فى وجود نواتج تحلله باستخدام طرائق التحليل الكيموميترية

فى هذا المقطع تم تعيين النيكلوزاميد فى وجود نواتج تحلله باستخدام الكيموميترى وهى عبارة عن طرائق للتحليل تطبق فيها الوسائل الرياضية والاحصائية على البيانات الكيميائية والطيفية. وقد تم تطبيق طريقتين هما طريقة تحليل العامل الأساسي و طريقة المربعات الصغري الجزئية وقد تم تطبيق الطريقتان المقترحتان لتحليل النيكلوزاميد ونواتج تحلله وفى المستحضرات الصيدلية المحتويه عليه.

المقطع الخامس : استخدام طريقة قياس الكثافه الضوئيه لتعيين النيكلوزاميد فى وجود نواتج تحلله

تعتمد هذه الطريقه علي قياس الكثافه الضوئيه لكلا من النيكلوزاميد ونواتج تحلله بعد فصلهما باستخدام كروماتوجرافيا الطبقه الرقيقه وذلك باستخدام بنزين: ايثيل اسيتات: ميثانول: تراي ايثيل امين (٩: ١: ١: ٠,١ / بالحجم)، و ذلك عند طول موجي ٢٣٠ نانومتر. وتتميز هذه الطريقه بحساسيتها العاليه في تعيين النيكلوزاميد ونواتج تحلله وايضا في تعيين النيكلوزاميد في المستحضرات الصيدليه. كما تم اجراء مقارنه احصائيه بين النتائج التي تم الحصول عليها من الطريقه المقترحه والنتائج الخاصه بالطريقه المرجعيه فلم يكن هناك اي فرق في الدقه.

المقطع السادس : استخدام طريقة كروماتوجرافيا السائل تحت الضغط العالى لتعيين النيكلوزاميد فى وجود نواتج تحلله

في هذا المقطع تم تطبيق طريقه كروماتوجرافيا السائل تحت الضغط العالي والمعروفه بقدرتها علي الفصل والانتقاء العاليه في تعيين النيكلوزاميد ونواتج تحلله. وقد تم الفصل الكروماتوجرافي باستخدام سائل متحرك يتكون من ماء (درجه حموضه ٣,٥ باستخدام حمض الاسيتيك): اسيتونيتريل بنسبه (٣٠:٧٠ بالحجم) بمعدل تدفق ١ مللى/ دقيقة. كما تم التعيين والقياس عند طول موجي ٢٣٠ نانومتر وتتميز هذه الطريقه بكونها دقيقة وسريعه وثابتة النتائج وقد تم تطبيقها علي المستحضرات الصيدلية بكفاءه ودقة.

الجزء الثانى : تحليل الهيدروكسيزين هيدروكلورايد و الايفيدرين هيدروكلورايد والثيوفيللين فى خليطهم الثلاثى

ويتضمن هذا الجزء:

مقدمة والتراث العلمى:

يعرض هذا الجزء وصف عام للتركيب و التأثير العلاجى و طرائق التحليل الخاصة بالثيوفيللين وفي خليطه الثلاثي مع الهيروكسيزين هيدروكلورايد و الايفيدرين هيدروكلورايد

المقطع الاول: استخدام طريقة القسمة النسبيه المندمجه مع طريقة المشتق التفاضلى الثالث لتعيين الهيدروكسيزين هيدروكلورايد و الايفيدرين هيدروكلورايد والثيوفيللين فى خليطهم الثلاثى

تم تعيين الثيوفيلين مباشره عند اقصي طول موجي له ٢٧٢ نانومتر ولتعيين الهيدروكسيزين هيدروكلورايد تم استخدام تركيز ٢٢ ميكروجرام/ مللي من الثيوفيللين كمقسوم ثم تعيين الهيدروكسيزين هيدروكلورايد عند اقصي طول موجي له ٢٣٤,٢ نانومتر. ولتعيين الايفيدرين هيدروكلورايد تم استخدام تركيز ٢٢ ميكرو جرام/ مللي من الثيوفيللين كمقسوم عليه ثم استخدام المشتق التفاضلي الثالث لحساب الايفيدرين هييدروكلورايد عند طول موجي ٢٢٢ نانومتر. وقد طبقت هذه الطريقة على مخاليط محضرة معمليا تحتوى على نسب مختلفة من العقاقير المذكوره وايضا على المستحضر الصيدلى المحتوى عليهم. كما تم اجراء مقارنة احصائية بين النتائج التى تم الحصول عليها من الطريقة المقترحة والنتائج الخاصة بالطريقه المرجعيه فلم يكن هناك اى فرق فى الدقة او الضبط.

المقطع الثانى : تعيين الهيدروكسيزين هيدروكلورايد و الايفيدرين هيدروكلورايد والثيوفيللين فى خليطهم الثلاثى باستخدام طرائق التحليل الكيموميترية

فى هذا المقطع تم تعيين الهيدروكسيزين هيدروكلورايد والايفيدرين هيدروكلورايد والثيوفيللين فى خليطهم الثلاثي باستخدام الكيموميترى وهى عبارة عن طرائق للتحليل تطبق فيها الوسائل الرياضية والاحصائية على البيانات الكيميائية والطيفية. وقد تم تطبيق طريقتين هما طريقة تحليل العامل الأساسي و طريقة المربعات الصغري الجزئية وقد تم تطبيق الطريقتان المقترحتان لتحليل العقاقير المذكوره فى المستحضر الصيدلى المحتوى عليهم.

المقطع الثالث :تعيين الهيدروكسيزين هيدروكلورايد والايفيدرين هيدروكلورايد والثيوفيللين فى خليطهم الثلاثى باستخدام طريقة قياس الكثافة الضوئية

فى هذا المقطع اعتمدت طريقة قياس الكثافة الضوئيه على فصل العقاقير وذلك بواسطة كروماتوجرافيا الطبقة الرقيقة باستخدام محلول متحرك من الكلوروفورم: امونيوم اسيتات (٩.٥: ٠,٥بالحجم) كوسط متحرك. وتم قياس الكثافة الضوئيه للبقع المفصولة عند طول موجة ٢٢٠ نانومتر . وقد تم تحليل العقاقير فى صورتها النقية. وتم ايضا تطبيق الطريقه لتتعين العقاقير على مخاليط محضرة معمليا تحتوى على نسب مختلفة وايضا على المستحضر الصيدلى المحتوى عليهم وتم التاكد من صحة الطريقه بتطبيق النتائج احصائيا مع نتائج التحليل بالطريقه المرجعيه فلم يكن هناك اى فرق فى الدقة أو الضبط.

الجزء الثالث : تحليل الساليسيلاميد وحمض الاسكوربيك فى خليطهم الثنائى وفى وجود شوائب التصنيع الخاصة بكل منهما

ويتضمن هذا الجزء:

مقدمة والتراث العلمى:

تتناول هذه المقدمة الأثر الطبى والتركيب والخصائص الكيميائية للسالسيلاميد والطرائق المنشورة لتحليله وفي وجود حمض الاسكوربيك.

المقطع الاول: استخدام طريقة المساحة تحت المنحنى وطريقة الطول الموجى المزدوج لتعيين السالسيلاميد وحمض الاسكوربيك فى خليطهم الثنائى

فى هذا المقطع تم استخدام طريقه حساب المساحة تحت المنحني وذلك بالتعويض فى المعادلات المحسوبه بطريقة كرامرز وحساب قيمه الامتصاص الطيفى لكل من العقاقير المذكوره عند كل من المدي الاول من الطول الموجي ٢٢٥-٢٤٥ نانومتر والمدي الثاني من الطول الموجي ٢٦٥-٢٨٥ نانومتر. وكما تم ايضا استخدام طريقه الطول

الموجي المزدوج وقد تم اختيار اثنين من الاطوال الموجيه لتعيين الساليسلاميد عند ٢٤٠.٤و ٢٨٦.٤ نانومتر وتم اختيار اثنين من الاطوال الموجية لتعيين حمض الاسكوربيك ٢٤٩.٨- ٢٨٥.٨ نانومتر وقد استخدمت هذه الطريقة لتحليل العقاقير المذكورة فى المستحضر الصيدلي المحتوي عليهم.

المقطع الثانى : استخدام طريقة المشتق التفاضلي الاول المندمجه مع طريقة نقطة الألتقاء ذات مستوى القياس المتساوى او مع طريقة القسمة النسبيه لتعيين كل من السالسيلاميد وحمض الاسكوربيك فى خليطهم الثنائى

فى هذا المقطع تم استخدام طريقه المشتق التفاضلي الاول لتعيين السالسيلاميد عند طول موجي ٣١٥.٤ نانومتر ولتعيين حمض الاسكوربيك. تم استخدام كلا من طريقه نقطه الالتقاء ذات مستوي القياس المتساوي عند طول موجي ٢٦٤,٤نانومتر وطول موجي ٢٨٧ نانومتر واستخدام طريقة القسمه النسبيه حيث تم تعيين حمض الاسكوربيك بعد قسمة المخاليط على تركيز ١٠ ميكروجرام/ مللى من السالسيلاميد ثم طرح الامتصاص فوق الطول الموجى ٣٠٤ نانومتر ثم الضرب فى نفس التركيز المستخدم فى القسمة وقياس الناتج النهائى عند طول موجي ٢٦٥,٤ نانومتر. كما امكن تحليل العقاقير المذكورة بنجاح فى المخاليط المحضره معمليا وكذلك فى المستحضرالصيدلى ومقارنة النتائج احصائيا بالطريقة المرجعية ولم يكن هناك اى فرق فى الدقة والضبط بينهما.

المقطع الثالث:استخدام المشتق التفاضلي النسبى ذو المقام المزدوج لتعيين الساليسلاميد وحمض الاسكوربيك في وجود شوائب التصنيع الخاصة بكل منهما

في هذا المقطع تم تعيين الساليسلاميد وحمض الاسكوربيك باستخدام المشتق التفاضلي النسبي الاول و ذلك بعد القسمه علي تركيز ٥ ميكروجرام/ مللي من شائبتيهما (حمض الساليسليك والفيرفيورال) عند طول موجي ٢٤٨ نانومتر للساليسلاميد و ٢٤٢,٨ نانومتر لحمض الاسكوربيك .

وقد تم تطبيق الطرق المقترحه علي المستحضر الصيدلي المحتوي على الدوائين المذكورين. كما تم اجراء مقارنه احصائيه بين النتائج التي تم الحصول عليها من الطريقه المقترحه والنتائج الخاصه بالطريقه المرجعيه فلم يكن هناك اي فرق في الدقه.

المقطع الرابع : تعيين الساليسلاميد و حمض الاسكوربيك فى وجود شوائب التصنيع الخاصة بكل منهما باستخدام طرائق التحليل الكيموميترية

فى هذا المقطع تم تعيين الساليسلاميد وحمض الاسكوربيك وشوائب التصنيع الخاصه بكل منهما (حمض الساليسيلك والفيرفيورال) باستخدام الكيموميترى وهى عبارة عن طرائق للتحليل التطبق فيها الوسائل الرياضية والاحصائية على البيانات الكيميائية والطيفية. وقد تم تطبيق طريقتين هما طريقة تحليل العامل الأساسي و طريقة المربعات الصغري الجزئية وقد تم تطبيق الطريقتان المقترحتان لتحليل العقاقير المذكوره فى المستحضر الصيدلى المحتوى عليهم.

المقطع الخامس : استخدام طريقة كروماتوجرافيا السائل تحت الضغط العالى لتعيين السالسيلاميد وحمض الاسكوربيك في وجود شوائب التصنيع الخاصة بكل منهما

في هذا المقطع تم تطبيق طريقه كروماتوجرافيا السائل تحت الضغط العالي والمعروفه بقدرتها علي الفصل والانتقاء العاليه في الساليسلاميد وحمض الاسكوربيك وشوائب التصنيع الخاصة بكل منهما (حمض الساليسيلك والفيرفيورال) وقد تم الفصل الكروماتوجرافي باستخدام سائل متحرك يتكون من ٠,١% من المحلول المائي للصوديوم لوريل سلفات (درجه حموضه ٤ باستخدام حمض الفسفوريك): ميثانول بنسبه (٥٥:٤٥ بالحجم) بمعدل تدفق ١ مللى/ دقيقة. كما تم التعيين والقياس عند طول موجي ٢٤٠ نانومتر وتتميز هذه الطريقه بكونها دقيقة وسريعه وثابتة النتائج وقد تم تطبيقها علي المستحضرات الصيدلي المحتوي علي العقاقير المذكوره بكفاءه ودقة.

وقد اشتملت هذه الرسالة على ١٩٧ مرجعا وتحتوى على ٧١ شكلا و٩١ جدولا وتنتهى بملخص عربى