الملخص العربى

تحليل لبعض الادويه المحتويه علي مجموعة الكربونيل و/ او مجموعة الهيدروكسيل

تتناول هذه الدراسه دراسه تحليليه لبعض المركبات المحتوية علي مجموعة الكربونيل او الهيدروكسيل ذات التاثيرات الفارماكولوجيه المختلفه وهي دوبيسيلات الكالسيوم، بيفالات الفلوميثازون، الكليوكوينول،هيدروكلورايد السيبروفلوكساسين و التينيدازول بطرق تحليليه تتميز بالسرعه والبساطه والدقه و درجة حساسيه مناسبه لتحليل هذه المركبات في وجود نواتج تحللها او شوائبها او في مخاليطها مع بعضها. ايضا تتناول امكانية تطبيق هذه الطرق علي المستحضرات الصيدليه لهذه المخاليط.

وتحتوى الرساله علي اربعة اجزاء تتضمن الجزء العملي و كذلك المراجع والملخص العربي.

الجزء الاول: تحليل دوبيسيلات الكالسيوم فى وجود شائبته او ناتج تحلله (الهيدروكينون)

يتكون هذا الجزء من ثمانية مقاطع:-

المقطع الاول: المقدمه والتراث العلمي

يعرض هذا الجزء الاثر الطبي والتركيب والخصائص الكيميائيه لدوبيسيلات الكالسيوم والطرق المنشوره لتحليله.

المقطع الثانى:استخدام المشتق التفاضلى الاول لتعيين دوبيسيلات الكالسيوم والهيدروكينون.

تم تعيين دوبيسيلات الكالسيوم عند طول موجي ٢٩٣,٨ نم بتركيزات تتراوح من٥-٧٠ميكروجرام/ مللي بينما تم تعيين الهيدروكينون عند طول موجي ٣٠٥ نم و بتركيزات تتراوح من ٥- ٦٠ ميكروجرام/ مللي.

و قد طبقت هذه الطريقه علي مخاليط محضره معمليا تحتوي علي نسب مختلفه من دوبيسيلات الكالسيوم و الهيدروكينون وايضا علي المستحضرات الصيدليه المحتويه علي دوبيسيلات الكالسيوم. 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 او الضبط.

المقطع الثالث: استخدام طريقة الطول الموجي المزدوج لتعيين دوبيسيلات الكالسيوم والهيدروكينون.

في هذا المقطع تم تعيين دوبيسيلات الكالسيوم و الهيدروكينون باستخدام طريقة الطول الموجي المزدوج و تعتمد هذه الطريقة علي قياس الفرق في الامتصاصيه عند اثنين من الاطوال الموجيه حيث يكون المكون الاخير له نفس الامتصاصيه.

تم تعيين دوبيسيلات الكالسيوم باستخدام الفرق في الامتصاصيه عند ٢٨٥,٤ و ٣٠١,٨ نم بحيث يعطي الهيدروكينون نفس الامتصاصيه عند هذه الاطوال الموجيه . بينما تم تعيين الهيدروكينون باستخدام الفرق في الامتصاصيه عند ٢٩٩ و ٣١١ نم بحيث يعطي دوبيسيلات الكالسيوم نفس الامتصاصيه عندهذه الاطوال الموجيه.

و عند اجراء مقارنه احصائيه بين النتائج التي تم الحصول عليها من الطريقه المقترحه والنتائج الخاصه بالطريقه المرجعيه لم يكن هناك اي فرق في الدقه او الضبط.

المقطع الرابع: استخدام طريقة طرح النسبة الممتدة لتعيين دوبيسيلات الكالسيوم والهيدروكينون.

في هذه الطريقة تم تعيين الهيدروكينون عند طول موجي ٢٩٤ نم بعد القسمة علي تركيز ٣٠ ميكروجرام/ مللي من دوبيسيلات الكالسيوم بتركيزات تتراوح من٥-٦٠ ميكروجرام/ مللي بينما تم تعيين دوبيسيلات الكالسيوم عند طول موجي ٣٠٧ نم و بتركيزات تتراوح من ٥-٧٠ ميكروجرام/ مللي وذلك بعد استخدام تركيز ٣٠ ميكروجرام/ مللي من الهيدروكينون كمقسوم عليه.

وقد تم تطبيق الطريقه المقترحه علي الكبسولات المحتويه على دوبيسيلات الكالسيوم. 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 الخامس: استخدام طريقة الفرق في النسبة لتعيين دوبيسيلات الكالسيوم والهيدروكينون.

في هذا المقطع تم استخدام طريقة بسيطه و مستحدثه و هي طريقة الفرق في النسبة لتعيين كلا من دوبيسيلات الكالسيوم والهيدروكينون في مخاليطهم الثنائيه. كما تم تعين دوبيسيلات الكالسيوم بدقه في الكبسولات الدوائيه المحتويه عليها.

تم استخدام تركيز ١٠ ميكروجرام/ مللي من الهيدروكينون كمقسوم عليه لتعيين دوبيسيلات الكالسيوم باستخدام الفرق في الامتصاصيه عند ٢٧٥,٤ و ٣٠٨ نم. و لتعيين الهيدروكينون تم استخدام الفرق في الامتصاصيه عند ٢٣٧,٤ و ٣٠٧ نم وذلك بعد القسمة علي تركيز ١٠ ميكروجرام/ مللي من دوبيسيلات الكالسيوم.

المقطع السادس: استخدام طريقة المركز الثابت لتعيين دوبيسيلات الكالسيوم والهيدروكينون.

في هذا المقطع تم تعيين كلا من دوبيسيلات الكالسيوم والهيدروكينون باستخدام طريقه مستحدثه و دقيقه و ذلك عن طريق حساب ثابت خاص بكلا منهما و استخدام هذا الثابت في تعيين

تركيزات كلا المركبين في مخاليطهم الثنائيه و كذلك تعيين دوبيسيلات الكالسيوم في الاقراص الدوائيه.

و قدتم تعيين دوبيسيلات الكالسيوم عند طول موجي ٣٠٧ نم بينما تم تعيين الهيدروكينون عند طول موجي ٢٩٧ نم.

و قد 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 السابع: استخدام طريقة متوسط المشتق التفاضلي النسبى لتعيين دوبيسيلات الكالسيوم والهيدروكينون.

في هذا المقطع تم تعيين دوبيسيلات الكالسيوم والهيدروكينون باستخدام طريقه سريعه و بسيطه، وتعتمد هذه الطريقه علي متوسط المشتق التفاضلي النسبي .وفي هذه الطريقه تم تعيين دوبيسيلات الكالسيوم بحساسيه عاليه عند طول موجي ٢٧٠ نم، بينما تم تعيين الهيدروكينون عند طول موجي ٢٢٦ نم.

و قد طبقت هذه الطريقه علي مخاليط محضرة معمليا تحتوي علي نسب مختلفه من دوبيسيلات الكالسيوم والهيدروكينون وكذلك علي الكبسولات المحتويه على دوبيسيلات الكالسيوم. 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 الثامن: استخدام طريقة قياس الكثافه الضوئيه لتعيين دوبيسيلات الكالسيوم والهيدروكينون.

تعتمد هذه الطريقه علي قياس الكثافه الضوئيه لكلا من دوبيسيلات الكالسيوم والهيدروكينون بعد فصلهما باستخدام كروماتوجرافيا الطبقه الرقيقه وذلك باستخدام بنزين: ١ % من محلول صوديوم لاوريل سالفات فى الميثانول: ايثيل اسيتات: (٧: ٢,٥: ٢: بالحجم)، و ذلك عند طول موجي ٢٢٥ نم.

تتميزهذه الطريقه بحساسيتها العاليه في تعيين كلا المركبين وايضا في تعيين دوبيسيلات الكالسيوم في الكبسولات الصيدليه.

الجزء الثاني: تحليل بيفالات الفلوميثازون و الكليوكوينول فى خليطهم الثنائى و خليطهم الثلاثى مع الفلوميثازون.

يتكون هذا الجزء من ستة مقاطع:-

المقطع الاول: المقدمه والتراث العلمى

يعرض هذا الجزء الاثر الطبي والتركيب والخصائص الكيميائيه لبيفالات الفلوميثازون و الكليوكوينول والطرق المنشوره لتحليل كل منهما و تحليل المخاليط المحتويه عليهما.

المقطع الثاني: تعيين بيفالات الفلوميثازون و الكليوكوينول في خليطهم الثنائي باستخدام طريقتي طرح النسبه والطيف الطبيعي.

في هذا المقطع تم تعيين بيفالات الفلوميثازون عند طول موجي ٢٣٤نم باستخدام طريقة طرح النسبه بعد القسمه علي تركيز ١٦ ميكروجرام/ مللي من الكليوكوينول و بتركيزات تتراوح من٣ – ٤٥ ميكروجرام/ ملل . بينما تم تعيين الكليوكوينول بالقياس المباشر للامتصاصيه عند طول موجي ٣٢٤,٢نم و بتركيزات تتراوح من١٠– ٤٥ ميكروجرام/ مللي.

تم تطبيق الطرق المقترحه علي تحليل المركبين المذكورين في صورتهما النقيه وايضا في المستحضرات الصيدليه. كما تم اجراء مقارنه احصائيه بين النتائج التي تم الحصول عليها من الطرق المقترحه والنتائج الخاصه بالطريقه المرجعيه فلم يكن هناك اي فرق في الدقه.

المقطع الثالث: تعيين بيفالات الفلوميثازون و الكليوكوينول في خليطهم الثنائي باستخدام طريقة الفرق في النسبه.

في هذا المقطع تم استخدام طريقة الفرق في النسبة لتعيين كلا من بيفالات الفلوميثازون والكليوكوينول في مخاليطهم الثنائيه. كما تم تعين كلا المركبين بدقه في القطرة الدوائيه المحتويه عليها.

تم استخدام تركيز١٦ ميكروجرام/ مللي من الكليوكوينول كمقسوم عليه لتعيين بيفالات الفلوميثازون باستخدام الفرق في الامتصاصيه عند ٢٢١ و ٢٣١ نم. و لتعيين الكليوكوينول تم استخدام الفرق في الامتصاصيه عند ٢٣٤ و ٢٦٢ نم وذلك بعد القسمة علي تركيز ٨ ميكروجرام/ مللي من بيفالات الفلوميثازون.

المقطع الرابع: تعيين بيفالات الفلوميثازون و الكليوكوينول في خليطهم الثنائي باستخدام طريقة متوسط المشتق التفاضلي النسبي.

في هذا المقطع تم تعيين بيفالات الفلوميثازون و الكليوكوينول بحساسيه عاليه، حيث تم تعيين بيفالات الفلوميثازون عند طول موجي٢٣١ نم، و ذلك بعد استخدام تركيز ١٠ ميكروجرام/ مللي من الكليوكوينول كمقسوم عليه بينما تم تعيين الهيدروكينون عند نفس الطول الموجي و لكن باستخدام تركيز ١٠ ميكروجرام/ مللي من بيفالات الفلوميثازون كمقسوم عليه .

و قد طبقت هذه الطريقه علي مخاليط محضرة معمليا تحتوي علي نسب مختلفه من بيفالات الفلوميثازون و الكليوكوينول وكذلك علي القطرة المحتويه عليهما. 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 الخامس: استخدام طريقة قياس الكثافه الضوئيه لتعيين بيفالات الفلوميثازون ، الفلوميثازون و الكليوكوينول.

في هذا المقطع تم تعيين بيفالات الفلوميثازون، شائبته (الفلوميثازون) و الكليوكوينول . وتعتمد هذه الطريقه علي قياس الكثافه الضوئيه للثلاث مركبات بعد فصلهم باستخدام كروماتوجرافيا الطبقه الرقيقه وذلك باستخدام بنزين: هكسان: اسيتون: حمض الفورميك (٥: ٤: ٢ :٠,١٣ بالحجم)، عند طول موجي ٢٣٥نم، و قد تم تعيين بيفالات الفلوميثازون و الكليوكوينول في القطرات المحتويه عليهما بحساسيه عاليه. وكذلك تم تطبيق طريقة الاضافه القياسيه. 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 الاداء العالي السائله لتعيين بيفالات الفلوميثازون ، الفلوميثازون و الكليوكوينول.

تم استخدام طريقة كروماتوجرافيا الاداء العالي السائله لتعيين كل من بيفالات الفلوميثازون ، الفلوميثازون و الكليوكوينول ، و في هذه الطريقه تم فصل المواد المذكوره باستخدام عمود من الطبقه المعكوسه و سائل متحرك يتكون من اسيتونيتريل: ماء (٧٠: ٣٠ بالحجم)، وتم قياس المواد المذكوره عند طول موجي ٢٣٥نم ، و بتركيزات تتراوح من ٥– ٥٠ ميكروجرام/ مللي لبيفالات الفلوميثازون ، ٢– ٣٥ ميكروجرام/ مللي للفلوميثازون و ١٠– ٧٠ ميكروجرام/ مللي للكليوكوينول.

وقد تم تطبيق الطريقه المقترحه علي المستحضرات الصيدليه المحتويه 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.

الجزء الثالث: تحليل هيدروكلورايد السيبروفلوكساسين و التينيدازول فى وجود شوائبهما.

يتكون هذا الجزء من خمسة مقاطع:-

المقطع الاول: المقدمه والتراث العلمي

يعرض هذا الجزء الاثر الطبي والتركيب والخصائص الكيميائيه لهيدروكلورايد السيبروفلوكساسين و التينيدازول والطرق المنشوره لتحليل كل منهما و تحليل المخاليط المحتويه عليهما.

المقطع الثاني:استخدام المشتق التفاضلي النسبي ذو المقام المزدوج لتعيين هيدروكلورايد السيبروفلوكساسين و التينيدازول.

في هذا المقطع تم تعيين هيدروكلورايد السيبروفلوكساسين و التينيدازول باستخدام المشتق التفاضلي النسبي الاول و ذلك بعد القسمه علي تركيز ١٥ ميكروجرام/ مللي من كلا الشائبتين (حمض الفلوروكينولونك و المينيدازول) عند طول موجي ٣١٥,٦ نم لهيدروكلورايد السيبروفلوكساسين و ٣٣٠,٦ نم للتينيدازول.

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 بالطرق المرجعيه فلم يكن هناك اي فرق في الدقه.

المقطع الثالث: الطرق الكيمومتريه.

تم استخدام طرق كيمومتريه مختلفه لتعيين هيدروكلورايد السيبروفلوكساسين، التينيدازول، حمض الفلوروكينولونيك و المينيدازول. و هذه الطرق عباره عن طرق للتحليل تطبق فيها الوسائل الرياضيه والاحصائيه علي البيانات الكيميائيه والطيفيه.

و قد تم استخدام طريقتين هما طريقة العامل الأساسي و طريقة المربعات الصغري الجزئية . و قد طبقت هذه الطرق علي المخاليط المحتويه علي الاربعة مركبات و كذلك علي الاقراص الدوائيه المحتويه على هيدروكلورايد السيبروفلوكساسين و التينيدازول. 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: استخدام طريقة قياس الكثافه الضوئيه لتعيين هيدروكلورايد السيبروفلوكساسين و التينيدازول و شائبتيهما.

و قد تم قياس الكثافه الضوئيه لكل من هيدروكلورايد السيبروفلوكساسين، التينيدازول، حمض الفلوروكينولونيك و المينيدازول بعد فصلهم باستخدام كروماتوجرافيا الطبقه الرقيقه باستخدام كلوروفورم: ميثانول: تراي ايثيل امين: حمض الاسيتيك (٩,٥: ٠,٤: ٠,٠٥: ٠,٣ بالحجم) عند طول موجي ٣٠٠نم .

وقد تم تطبيق الطريقه المقترحه علي الاقراص الدوائيه المحتويه على هيدروكلورايد السيبروفلوكساسين و التينيدازول. 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 الخامس: استخدام طريقة كروماتوجرافيا الاداء العالي السائله لتعيين هيدروكلورايد السيبروفلوكساسين و التينيدازول و شائبتيهما.

تم استخدام طريقة كروماتوجرافيا الاداء العالي السائله لتعيين كل من هيدروكلورايد السيبروفلوكساسين، التينيدازول، حمض الفلوروكينولونيك و المينيدازول، و في هذه الطريقه تم فصل المواد المذكوره باستخدام عمود من الطبقه المعكوسه و سائل متحرك يتكون من اسيتونيتريل: ٠,٠٥ مولار صوديوم داي هيدروجين فوسفات (٢٠: ٨٠ بالحجم)، الذي تم تغييرة تدريجيا ليصبح اسيتونيتريل: ٠,٠٥ مولار صوديوم داي هيدروجين فوسفات (٦٠: ٤٠ بالحجم) بعد مرورستة دقائق ونصف ، وقد تم تعيين المواد المذكوره عند طول موجي ٣١٠نم. وقد تم تطبيق الطريقه 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.

الجزء الرابع:

يحتوي هذا الجزء علي وصف للاجهزه والكيماويات وكيفية تحضير جميع المحاليل المستخدمه خلال هذا البحث .

وقد اشتملت الرساله علي ١٩٢ مرجعا، و تحتوى علي١٠٠ شكلا و ٨٤ جدول وتنتهي بملخص عربي .