

المخلص باللغة العربية

تحضير ودراسات كيميائية وبيولوجية لبعض المتراكبات الفلزية للكلوروكوين المختلط مع ليجندات دوائية أخرى

رسالة ماجستير مقدمة من الطالب:

أنور محمد علي الريامي

إشراف:

الدكتورة/ ياسمين مسعد جميل

الدكتور/ فتحي محمد العزب

تشمل الرسالة ثلاثة فصول:

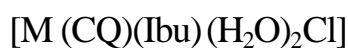
يشمل الفصل الأول

يشمل الفصل الأول نبذة تعريفية عن المعقدات الفلزية أو المركبات التناسقية واهميتها في الحياة سواء في الادوية المستخدمة أو في العمليات الحيوية التي تحدث داخل جسم الانسان، تم سرد معلومات عن دواء الكلوروكوين أحد الادوية المستخدمة كمضادات للملاريا، وكذلك لمحة حول الأدوية المستخدمة كمضادات للملاريا وأماكن انتشار الملاريا حول العالم ، دورة حياة الطفيل المسبب لمرض الملاريا بعد ذلك تم التطرق الى المعقدات المختلطة مع الكلوروكوين ثم المعقدات المختلطة مع الايبوبروفين ،المعقدات المختلطة مع الكيتوبروفين ، المعقدات المختلطة مع الاسبرين وكذلك المعقدات المختلطة مع السلفاميثوكسازول وذلك من خلال الأبحاث المنشورة لتلك المعقدات المختلطة مع بعض.

يشمل الفصل الثاني الوصف التفصيلي لتحضير معقدات الليجانادات المختلطة. كما يصف طرائق القياس المعملية ؛ التحليلية والتوصيلية و الطيفية مثل: (أطيف الأشعة تحت الحمراء , الرنين النووي المغناطيسي , للبروتون والأشعة فوق البنفسجية والمرئية، و حيود الأشعة السينية) و العزم المغناطيسي، وتم كذلك التعريف بأنواع البكتيريا والفطريات التي تم استخدامها لمعرفة النشاط البيولوجي للمعقدات المحضرة ثم دراسة تأثير هذه المعقدات على يرقات بعوض حمى الضنك.

بينما يتعلق الفصل الثالث بالنتائج والمناقشة بالآتي:

وجد أن متراكبات النيكل الثنائي والكوبلت الثنائي والنحاس الثنائي والخاصين الثنائي مع الكلوروكوين والايوبروفين لها الصيغة العامة:



حيث Zn , Cu , Co, Ni = M

CQ = الكلوروكوين

Ibu = الايوبروفين

متراكبات النيكل الثنائي و الكوبلت الثنائي والنحاس الثنائي والخاصين الثنائي مع الكلوروكوين و الكيتوبروفين لها الصيغة العامة:



حيث Zn , Cu , Co, Ni = M

CQ = الكلوروكوين

keto = الكيتوبروفين

متراكبات النيكل الثنائي و الكوبلت الثنائي والنحاس الثنائي والخاصين الثنائي مع الكلوروكوين و الاسبيرين لها الصيغة العامة:



حيث Zn , Cu , Co, Ni = M

CQ = الكلوروكوين ;

Asp = الاسبيرين

مترابكات النيكل الثنائي و الكوبلت الثنائي والنحاس الثنائي والخاصين الثنائي مع الكلوروكوين والسلفاميثا كسازول لها الصيغة العامة :



حيث $Co, Ni = M$

$CQ =$ الكلوروكوين

$SMX =$ السلفاميثا كسازول

بينما مع فلز النحاس والخاصين له الصيغة $[M (CQ)(SMX) Cl_3]$ وهذا ما أكدت عليه قياسات التوصيلية وكذلك طيف الأشعة تحت الحمراء.

حيث $Zn, Cu = M$

$CQ =$ الكلوروكوين

$SMX =$ السلفاميثا كسازول

درست الخواص الفيزيائية للمترابكات مثل الذوبانية، ودرجة الإنصهار، و كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة ، والتحليل الكمي. بالإضافة الى ذلك أجريت تجارب أطياف الرنين النووي المغناطيسي للبروتون .

ثم قورنت أطياف الأشعة تحت الحمراء (IR) للمترابكات مع ليجانداتها . ولوحظت

الإزاحات في حزم الامتصاص المميزة لمواضع الارتباط المحتملة في الليجاندات التي تحدث عند ارتباطها بأيونات الفلزات. وتبين أن الليجاندات إما أن ترتبط عن طريق:

- ذرة النيتروجين لحلقة البيريدين في الكلوروكوين ربطت رابطة تساهمية تناسقية.
- ذرتي الاوكسجين لمجموعة الكربوكسيل في الايبوبروفين أحدهما ربطت برابطة تساهمية والاخرى برابطة تساهمية تناسقية.
- ذرتي الاوكسجين لمجموعة الكربوكسيل في الكيتوبروفين أحدهما ربطت برابطة تساهمية والاخرى برابطة تساهمية تناسقية.
- ذرتي الاوكسجين لمجموعة الكربوكسيل في الاسبيرين أحدهما ربطت برابطة تساهمية والاخرى برابطة تساهمية تناسقية .
- ذرة النتروجين لمجموعه الأمين وذرة الأوكسجين لمجموعة السلفون بالنسبة لمركب السلفاميثا كسازول.

وأيضاً تم دراسة الأطياف الإلكترونية والقياسات المغناطيسية لمتراكبات الكوبلت الثنائي والنيكل الثنائي والنحاس الثنائي. وقد دلت النتائج أن المتراكبات المتكونة لها الصيغ الكيميائية التالية:

[Ni (CQ)(Ibu) (H ₂ O) ₂ Cl]	[Cu (CQ)(Ibu) (H ₂ O) ₂ Cl]
[Ni (CQ)(Keto) (H ₂ O) ₂ Cl]	[Cu (CQ)(Keto) (H ₂ O) ₂ Cl]
[Ni (CQ)(Asp) (H ₂ O) ₂ Cl]	[Cu (CQ)(Asp) (H ₂ O) ₂ Cl]
[Ni (CQ)(SMX)(H ₂ O)Cl ₂]	[Cu (CQ)(SMX)Cl ₃]
[Co (CQ)(Ibu) (H ₂ O) ₂ Cl]	[Zn (CQ)(Ibu) (H ₂ O) ₂ Cl]
[Co (CQ)(Keto) (H ₂ O) ₂ Cl]	[Zn (CQ)(Keto) (H ₂ O) ₂ Cl]
[Co (CQ)(Asp) (H ₂ O) ₂ Cl]	[Zn (CQ)(Asp) (H ₂ O) ₂ Cl]
[Co (CQ)(SMX)(H ₂ O)Cl ₂]	[Zn (CQ)(SMX)Cl ₃]

تم بعد ذلك حساب حجم الجسيمات المتكونة ونسبة التبلور للمعقدات المحضرة من خلال الحسابات للقيم التي حصلنا عليها من حيود الأشعة السينية فكانت النتائج لجميع المعقدات المحضرة ضمن مدى حجم الجسيمات النانوية، تم دراسة النشاط البيولوجي لكل الليجاندات ومتراكباتها المحضرة ، وبمعنى آخر، دراسة تأثيراتهم ضد صنفين من البكتيريا الموجبة الجرام وصنفين من البكتيريا السالبة الجرام وكذلك ضد أحد أنواع الفطريات كما تم دراسة التأثير البيولوجي لتلك المعقدات على يرقات بعوض *Aedes aegypti* وهي أحد أنواع يرقات البعوض الناقل لحمى الضنك وقد سجلت معقدات النحاس فعالية كبيرة جداً وواحدة تلتها معقدات الخارصين وبشكل ضعيف معقدات النيكل والكوبلت عند تراكيز مختلفة.