



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة بغداد  
كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم  
قسم الكيمياء

## التحضير ، التشخيص الطيفي والنشاط البيولوجي للمعقدات الفلزية الجديدة المشتقة من قواعد مانخ

اطروحة مقدمة الى مجلس كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم / جامعة بغداد  
وهي جزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه في الكيمياء

من قبل

براء قاسم محمد

بكالوريوس علوم كيمياء (2015) كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم / جامعة بغداد  
ماجستير علوم كيمياء (2017) كلية التربية للبنات / جامعة تكريت

بإشراف

أ.د. انعام اسماعيل يوسف

### الخلاصة

تضمن البحث تحضير وتشخيص ثلاث انواع من الليكاندات ومعقداتها الفلزية. حضر الليكاند الاول وهو من نوع (قاعدة مانخ) باستخدام كلوريد الكالسيوم كعامل مساعد و الكحول الايثيلي مع حامض الهدوكلوريك كوسط للتفاعل ومن خلال مزج ثلاث مكونات هي : أنلين, 4- ميثيل بنزلديهايد مع 4- ثلاثي بيوتائل سايكلو هكسانون و بنسب مولية مقدارها 1:1:1.

حيث :

$HL^1 = (4-(tert-butyl) -2-((S)-(phenylamino)(p-tolyl) methyl) cyclohexan-1-one).$

اما الليكاند الثاني فهو (قاعدة شف) وحضر من تفاعل الليكاند الاول مع سمي كاربازايد و بنسب مولية مقدارها 1:1 .

حيث :

$HL^2 = ((E)-2-((2S)-4-(tert-butyl)-2-((S)-(phenylamino)(p-tolyl)methyl) cyclohexylidene) hydrazine-1-carboxamide).$

بينما الليكاند الثالث فهو (قاعدة شف) وحضر من تفاعل الليكاند الاول مع 4- امينو انتيايرين و بنسب مولية مقدارها 1:1

حيث :

$HL^3 = 4-(((2S,E)-4-(tert-butyl)-2-((S)-(phenylamino)(p-tolyl)methyl) cyclohexylidene) amino)-1,5-dimethyl-2-phenyl-1,2-dihydro-3H-pyrazol-3-one) .$

والمخططات التالية توضح تحضير اليكاندات  $HL^1$  ,  $HL^2$  و  $HL^3$



## الخلاصة

حضرت المعقدات باستخدام اليكاندات لتحضير سلسلة من المعقدات الفلزية مع ايونات :

(MnII, CoII, NiII, CuII, ZnII and CdII)

وذلك بمزج نسب مولية مقدارها 2:1 (فلز: ليكاند) باستخدام EtOH, DMF وسط للتفاعل.

الصيغة العامة لمعقدات الليكاند الاول  $HL^1$ .

$HL^1$  is  $[M (HL^1)_2 Cl_2] \cdot H_2O$  where  $M= MnII, CoII, NiII$  and  $CuII$ ,  $[M (HL^1)_2] Cl_2$  where  $M= ZnII$  and  $CdII$ .

الصيغة العامة لمعقدات اليكاند الثاني  $HL^2$ .

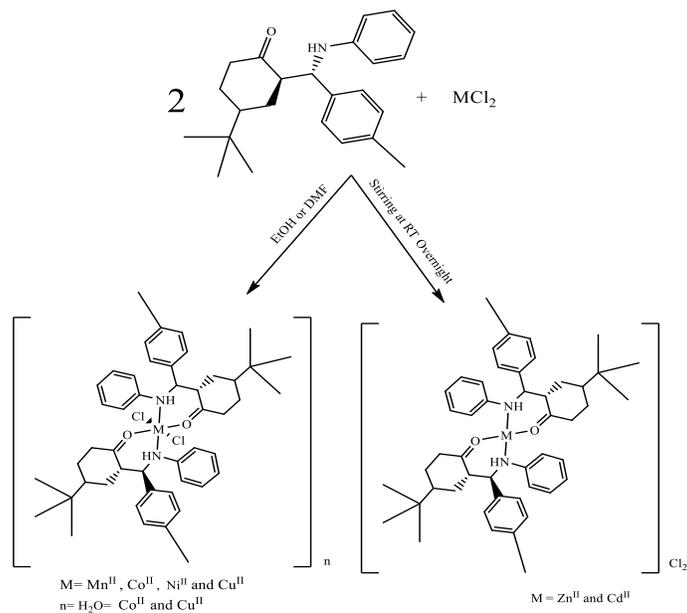
$HL^2$  is  $[M(HL^2)Cl_2 \cdot H_2O]$  where  $M= MnII, CoII, NiII$  and  $CuII$ ,  $[M(HL^2) Cl]Cl$  where  $M= ZnII$  and  $CdII$

الصيغة العامة لمعقدات اليكاند الثاني  $HL^3$ .

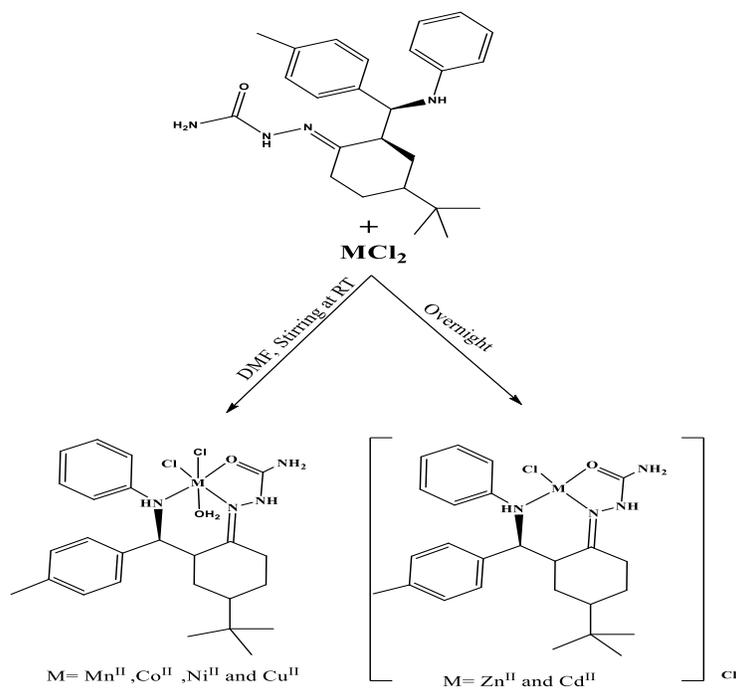
$HL^3$  is  $[M(HL^3)_2]Cl_2$  where  $M= MnII, CoII, NiII, CuII, ZnII$  and  $CdII$

شخصت الليكاندات والمعقدات بواسطة التحليل الدقيق للعناصر, محتوى المعدن والكلور والتحليل الحراري لبعض المعقدات, مطياف الاشعة تحت الحمراء, ومطياف الاشعة فوق البنفسجية والرنين النووي المغناطيسي ومطيافية الكتلة بالاضافة الى فحص الحساسية المغناطيسية, التوصيلية المولارية و درجات الانصهار.

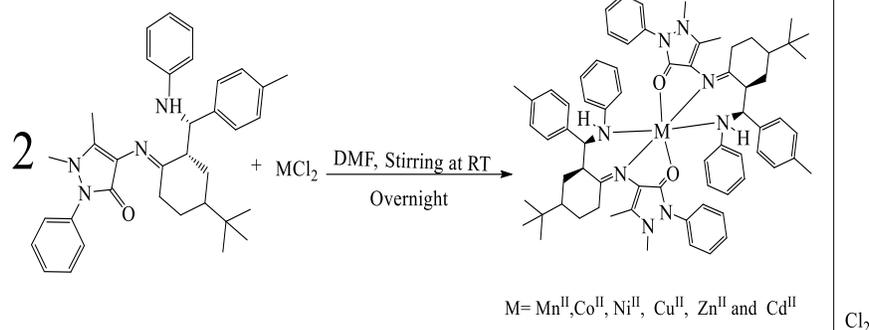
## الخلاصة



المخطط (3) : الطريقة العامة لتحضير معقدات الليكاند الاول  $HL^1$



المخطط (4) : الطريقة العامة لتحضير معقدات الليكاند الثاني  $HL^2$



### المخطط (5) : الطريقة العامة لتحضير معقدات الليكاند الثاني HL<sup>3</sup>

واعتمادا على المعطيات التحليلية والطيفية تم اقتراح الاشكال الاتية:

1- اشكال ثمانية السطوح مشوهه بالنسبة لمعقدات الليكاند الاول و الثاني مع الايونات

(MnII, CoII, NiII and CuII).

2- اشكال رباعية السطوح بالنسبة لمعقدات الليكاند الاول و الثاني مع الايونات. ( ZnII and CdII )

3- اشكال ثمانية السطوح مشوهه بالنسبة لمعقدات الليكاند الثالث مع الايونات

(MnII, CoII, NiII ,CuII, ZnII and CdII).

تم تشخيص الفعالية البيولوجية للكاندات مع معقداتها الفلزية بالنسبة لنوعين من البكتريا :

موجبة الصبغة :

(*Staphylococcus aureus* and *Bacillus subtilis*)

وسالبة الصبغة:

(*Escherichia coli* and *Pseudomonas aeruginosa*)

وكذلك شخصت الفعالية اتجاه نوعين من الفطريات وهي

(*Rhizopus sporium* and *Candida*).