# دراسات فيز يوكيميائية على بعض متراكبات الأوكسيمات المشتقة من البنزوبيران، البيريدين و البيرول ودراسة نشاطها البيولوجي

*إعـــداد*
**نــورة سالم عمر الحبشي**

## المــستــخــلــص

نظراً للأهمية البيولوجية للأوكسيمات حيث تستخدم في خفض مستوى السكر و الدهون في الدم، و في علاج حالات ضمور المخ و الأعصاب و عدد كبير منها يستخدم كمثبط لأنواع من البكتريا و الفطريات. لذلك كان اهتمامنا بتحضير بعض الأوكسيمات و متراكباتها مع بعض ايونات العناصر الانتقالية Cu(II), Ni(II), Co(II), Mn(II), Zn(II), Fe(III), Cr(III) ، ودراسة خواصها الفيزيوكيميائية و البيولوجية.

ومن نتائج تلك الدراسات اتضح أن الأوكسيمات تحت الدراسة تكون مع ايونات العناصر الانتقالية متراكبات أحادية أو ثنائية النواة متجانسة و غير متجانسة معتمدة على ظروف التفاعل وجميع المتراكبات المتكونة ذات ألوان مميزة و لا تذوب في المذيبات العضوية العادية ولكنها تذوب جزئياً في ثنائي ميثيل فورماميد DMF أو ثنائي ميثيل سلفواكسيد DMSO و هي ثابتة في الهواء مما يشير إلى وجودها متبلمرة، و إمكانية استخدامها كعوامل مساعدة في بعض التفاعلات العضوية.

كما أجريت معايرات قياس الأس الهيدروجيني بهدف التعرف على التراكيب المختلفة للمتراكبات في المحاليل، وتمت هذه الدراسة في محلول 75% (v/v) دايوكسان_ ماء. ومن هذه الدراسة تم حساب ثابت تفكك الليحند $HL^4$ و ثابت تكوين متراكباتها والثوابت الحرارية الديناميكية.

وقد تم دراسة التأثير البيولوجي للأوكسيمات $HL^4$, $HL^7$ ومتراكباتها **{21, 37, 38}**على الفطر المرض *Aspergillus niger* ، ومن النتيجة اتضح أن الأوكسيمات$HL^4$ , $HL^7$ ومتراكباتها مع أيون النيكل تعتبر مواد مناسبة للقضاء على الفطر المرض *Aspergillus niger* عند تركيز 100 µg/mol.

وفي دراسة تأثير الأوكسيم $L^8$ ومتراكبه **{41}** على بعض التحاليل البيوكيميائية في مصل الجرذان، اتضح أن الليجند والمتراكب لهما تأثير متقارب عند الجرعة العالية و المنخفضة، حيث لوحظ انخفاض مستوى الدهون في الدم مقارنة بالمجموعة الضابطة.

# *Physicochemical Studies on Some Oxime Complexes Derived from Benzopyran, Pyridine, Pyrrole and their Biological Activity*

**Nourah Salem Omer AL-Hbshi**

## Abstract

The biological importance of oximes and their complexes in minimizing glucose and lipid levels in blood, antidotal therapy in OP-induced brain damage, fat , and antiactiviy species against bacteria and fungi is well known. Thus, the present investigation report the preparation of new series of oxime, their Cu(II), Ni(II), Co(II), Mn(II), Zn(II), Fe(III), Cr(III) complexes and their Physicochemical & Biological Study.

The data reveled that the formed oxime under investigation and their metal complexes are stable mono, dinuclear, homo, heteronuclear depending on the reaction conditions. The formed complexes are yellow, green to black in color and they are insoluble in normal organic solvent but partially soluble in DMF and DMSO, decomposed at high temperature without melting indicating their polymeric nature.

The dissociation constant of $HL^4$ and the stability constants of their Ni(II), Cu(II), Co(II), Mn(II) complexes in 75% dioxane-water at 25, 30, 35°C and I.S (0.0, 0.05, 0.1) were determined using pH metric titration.

The biological Activity of oximes $HL^4$, $HL^7$ and their complexes **{21, 37, 38}** against Aspergillus niger at 100 μg/mol indicated that. $HL^7$ was stronger than $HL^4$,and complex**{38}** was the strongest antifungel.

In this study, we demonstrated proximate effect of oxime $L^8$ and its complex **{41}** on some biochemical parameters in serum of rats at high and low dose, which led to decrease in glucose and lipid levels compared with control group.