ARABIC ABSTRACT

تقدم هذه الدراسة وصفا تاماً لتحضير و تشخيص تسعة مركبات معقدة جديدة لأيون الزنك ثنائي الشحنة، حيث أن هذه المركبات المعقدة هي:

$[Zn_2(ibup)_4]$ **1**, $[Zn(ibup)_2(2\text{-ampy})_2]$ **2**, $[Zn(ibup)_2(2\text{-ammethylpy})_2]$ **3**, $[Zn(ibup)_2(2,2`\text{-bipy})]$ **4**, $[Zn(ibup)_2(4,4`\text{-bipy})]_n$ **5**, $[Zn(ibup)_2(1,10\text{-phen})]$ **6**, $[Zn(ibup)_2(2,9\text{-dmphen})]$ **7**, $[Zn(ibup)_2(1,2\text{-dmimidazole})_2]$ **8** and $[Zn(ibup)_2(2\text{-am-6-picoline})_2]$ **9**.

تم استخدام مطياف الأشعة تحت الحمراء (IR) و جهاز الرنين المغناطيسي (^{1}H NMR, ^{13}C{^{1}H} NMR) و مطياف الأشعة فوق البنفسجية و المرئية (UV-Vis) لتحديد الصيغة البنائية للمركبات، هذا و تم تحديد البنية البلورية لكل من المركبات المعقدة **2** و **5** باستخدام جهاز دراسة العينات أحادية البلورة باستخدام الأشعة السينية (X-ray).

تم اختبار فعالية هذه المركبات المعقدة ضد البكتيريا آيجابية غرام (*M. luteus, S. aureus and B. subtilis*) و كذلك ضد سلبية غرام (*E. coli, K. pneumoniae and P. mirabilis*) باستخدام طريقة الانتشار في الفتحات المعمولة في الآجار. كلاً من المركبين **1** و **5** أظهر فعالية ضد بكتيريا آيجابية غرام بينما حمض الآيبوبروفين نفسه لم يُبدِ أية فعالية. المركبات **2** و **3** و **8** و **9** لم تبدِ أية فعالية لكلا النوعين من اللكبتيريا. المركبات **4** و **6** و **7** أظهرت فعالية ضد البكتيريا و تم اختيارها لمزيد من الدراسة.

ارتباط القواعد النيتروجينية (2,2`-bipy) و (1,10-phen) مع أيون الزنك في المركبات **4** و **6** قلل- بالغالب- الفعالية ضد البكتيريا. أما ارتباط (2,9-dmphen) مع ايون الزنك قلل الفعالية لبكتيريا آيجابية غرام أما في حالة بكتيريا سالبة غرام فإن الفعالية ضدها زادت مع ارتباطه بأيون الزنك.