

اسم و عنوان الاختراع

تحضير وتشخيص مركبات حلقيه جديدة غير متجانسة بذرات مغايرة
واختبار فعاليتها الطبية مقارنة بدواء الـ **Gentamicin**

**Synthesis and diagnosing new heterocyclic
compounds with heterogeneous atoms and testing
their medicinal efficacy compared to gentamicin**

أ.م.د. راسم فراج مسلم
جامعة الانبار/ كلية العلوم التطبيقية - هيت
رقم الهاتف: 07816089162
dr.rasim92hmts@uoanbar.edu.iq

م. عبدالكريم حمد عيفان
جامعة الانبار/ كلية الصيدلة
رقم الهاتف: 07700008068
ph.kareemhamad7@uoanbar.edu.iq

د. نور صباح نوري
جامعة الانبار/ كلية العلوم
رقم الهاتف: 08814366330
noorahmed1988@yahoo.com

م.د. مروان محمود صالح
جامعة الانبار/ كلية العلوم التطبيقية/ هيت
رقم الهاتف: 07810844884
bio_marwan@yahoo.com

2. الموجز:

تضمن هذا البحث تحضير مركبات حلقة غير متجانسة بذرات مغايرة من تفاعل مركبات الأزوميثين المحضرة مع نوعين من مركبات الانهريد (مركب 4-نايترو آيزوبنزوفوران- 1, 3 - ثنائي أون ومركب 3- فنل ثنائي هايدروفوران - 2, 5 - ثنائي أون). الجزء العملي شمل تحضير مركبات Ra_5-Ra_1 لاستخدامها في تحضير المشتقات $Ra_{10}-Ra_6$. تم تحضير مركبات الأزوميثين بواسطة تفاعل التكتيف بين الالديهيد والامين. تم تحضير عدد من مركبات ذرة مغايرة جديدة بواسطة تفاعل الغلق الحلقي بوسط حامضي محفز بوجود رباعي هيدرو فيوران اللامائي كمذيب. تم التأكد من الحصول على المركبات المحضرة بطيف الاشعة تحت الحمراء وطيف الرنين النووي المغناطيسي للبروتون وطيف الرنين النووي المغناطيسي للكربون 13. تم تقييم الفعالية الحيوية للمركبات غير المتجانسة المحضرة $Ra_{10}-Ra_6$ على نوعين من البكتريا *S. aureus* و *E. coli*. تمت المقارنة بين نتائج التثبيط للمركبات المحضرة وبين نتائج التثبيط المتحصلة من دواء الجنتاميسين. لوحظ بأن للمركب Ra_{10} عند التركيز 75% فعالية تثبيطية ضد بكتريا *S. aureus* تبلغ 28 مم وهي تساوي فعالية دواء الجنتاميسين أما عند التركيز 100% فإنه يمتلك فعالية تثبيطية تبلغ 32 مم وبالتالي فإنها تفوق فعالية الجنتاميسين.

2. Abstract:

This work included prepare of hetero atom compounds from the interaction of prepared azomethines Ra_1-Ra_5 with two types of anhydride compounds (4-nitro isobenzofuran- 1,3- dione compound and 3-phenyl dihydrofuran- 2,5-dione compound). Azomethine compounds were prepared by condensation reaction. A number of new hetero atom compounds were prepared by acid-catalyzed cycloaddition - reaction in anhydrous THF as a solvent under reflux conditions. The formation of hetero ring has been achieved by Cycloaddition. FT-IR, 1H -NMR, and ^{13}C -NMR spectroscopies technique were used to identified the final products. Biological activity of the prepared hetero compounds Ra_6-Ra_{10} evaluated on *E. coli* and *S. aureus*.

A comparison was made between the inhibition results of the prepared compounds and the inhibition results obtained from the gentamicin.

It was noted that the compound Ra_{10} at concentration 75% had an inhibitory efficacy of 28 mm which equals the efficacy of the gentamicin drug. At the concentration of 100% it possesses an inhibitory action of 32 mm and therefore it exceeds the efficacy of gentamicin.