



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة الموصل - كلية التربية للعلوم الصرفة  
قسم الكيمياء

## تحضير عدد من المركبات الحلقية غير المتجانسة المشتقة من قواعد شيف المعوضة بالتراي ميثوبريم

رسالة مقدمة إلى

مجلس كلية التربية للعلوم الصرفة - جامعة الموصل  
كجزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في الكيمياء العضوية  
من قبل الطالب

ياسين احمد محمد شمو

بكالوريوس تربية للعلوم الصرفة/ كيمياء 2011-2012

باشراف

أ.م.د.0 ناطق غانم احمد

## المخلص

في هذا البحث تم تحضير عدد من المركبات الحلقية الغير المتجانسة رباعية الحلقة المتمثلة بمشتقات الازيتيدين-2- اون وخماسية الحلقة والمتمثلة بمشتقات الاوكسازوليدين-5- اون ومشتقات الايميدازوليدين-5- اون بالاضافة الى مركبات سباعية الحلقة المتمثلة بمشتقات الاوكسازين باستخدام قواعد شيف بوصفها مركبات وسطية لهذه المشتقات, وتضمنت هذه الدراسة مرحلتين اساسيتين وهما:-

**المرحلة الاولى:-** تضمنت هذه المرحلة تحضير عدد من قواعد شيف  $K_1-K_8$

$N^2,N^4$ -Bis(Substituted benzylidene/Substituted ethylidene)-5-(3,4,5-trimethoxy-benzyl)pyrimidine-2,4-diamine

من خلال مفاعلة المركب الدوائي ترايميثوبريم مع عدد من معوضات البنزالديهد والاسيتوفينون باستخدام الايثانول المطلق كمذيب وبوجود كمية من حامض الخليك الثلجي كعامل مساعد.

**المرحلة الثانية:-** تضمنت هذه المرحلة تحضير المركبات الحلقية الغير المتجانسة وتشمل :-

**1- مشتقات الازيتيدين-2- اون  $P_1-P_8$  :**

2,4-Di[3-chloro-4-(substituted phenyl)-azetidine -2-one]-5-(3,4,5-trimethoxy benzyl) pyrimidine

حضرت هذه المشتقات من خلال تفاعل مول واحد من قواعد شيف المحضرة مع مولين من كلورو اسيتيل كلوريد باستخدام DMF كمذيب وبوجود كمية من ثلاثي اثيل امين.

**2- مشتقات البيتا- لاكتام  $N_1-N_8$  :**

2,4-Di[4-(substituted phenyl) /4-methy-4-(substituted phenyl)-azetidine -2-one]-5-(3,4,5-trimethoxy benzyl) pyrimidine

حضرت هذه المشتقات من تفاعل مول واحد من قواعد شيف مع مولين من اسيتيل كلوريد باستخدام DMF كمذيب وبوجود كمية من ثلاثي اثيل امين.

**3- مشتقات الاوكسازوليدين-5- اون  $H_1-H_8$  :**

2,4-Di[2-(substituted phenyl) /2-methyl-2-(substituted phenyl)-1,3-oxazolidine -5-one]-5-(3,4,5-trimethoxy benzyl) pyrimidine

حضرت هذه المشتقات من تفاعل مول واحد من قواعد شيف المحضرة مع مولين من كلورو حامض الخليك باستخدام البنزين الجاف كمذيب وبوجود كمية من ثلاثي اثيل امين.

**4- مشتقات 4,4- ثنائي كلورو - اوكسازوليدين-5- اون F<sub>1</sub>-F<sub>8</sub> :**

2,4-Di[2-(substituted phenyl)-4,4-dichloro/2-(substituted phenyl)-2-methyl-4,4-dichloro-1,3-oxazolidine-5-one]-5-(3,4,5-trimethoxy benzyl) pyrimidine

**5- مشتقات الایمیدازولیدين-5- اون T<sub>1</sub>-T<sub>8</sub> :**

2,4-Di[2-(substituted phenyl)/2-methyl-2-(substituted phenyl)-1,3-imidazolidine-5-one]-5-(3,4,5-trimethoxy benzyl) pyrimidine

حضرت هذه المشتقات من تفاعل مول واحد من قواعد شيف المحضرة مع مولين من كلورو اسيتاميد باستخدام البنزين الجاف كمذيب وبوجود كمية من ثلاثي اثيل امين.

وتعد هذه الطريقة جديدة حيث حضرت هذه المشتقات لأول مرة من تفاعل قواعد شيف مع كلورواسيتاميد.

**6- مشتقات 3,1- اوكسازين Z<sub>1</sub>-Z<sub>8</sub> :**

2,4-Di[2-(substituted phenyl)/2-methyl-2-(substituted phenyl)-benzo-1,3-oxazepine-4,7-dione]-5-(3,4,5-trimethoxy benzyl) pyrimidine

حضرت هذه المشتقات من تفاعل مول واحد من قواعد شيف مع مولين فثاليك انهيدريد باستخدام البنزين الجاف كمذيب عند درجة حرارة 80-85 °C.

وقد شخص المركبات المحضرة من خلال الخواص الفيزيائية لها وبواسطة مطيافية الاشعة تحت الحمراء FT-IR Spectra.

## Abstract

In our present investigation some new four-membered heterocyclic compounds such as azetidin-2-one derivatives and five-membered heterocyclic compounds represented with oxazolidinone-5-one and imidazolidinone-5-one derivatives in addition to seven-membered heterocyclic compounds such as oxazepine derivatives were synthesized using Schiff bases as an intermediate and precursors for the above synthesized compounds. This study includes two main stages:-

**First stage:-** include the synthesis of Schiff base (K<sub>1</sub>-K<sub>8</sub>) by reaction of one mole of trimethoprim with two mole of various substituted benzaldehydes and acetophenones using absolute ethanol as solvent and in presence of few drops of glacial acetic acid as catalys.

**Second stage:-** include the synthesis of heterocyclic compounds by cycloaddition of Schiff base with:-

1- chloro acetyl chloride using DMF as solvent in the presence of triethylamine to form 3-chloro-azetidinone-2-one derivatives (P<sub>1</sub>-P<sub>8</sub>).

2- acetyl chloride using DMF as solvent in the presence of triethylamine to form  $\beta$ - lactams derivatives (N<sub>1</sub>-N<sub>8</sub>).

3-chloro acetic acid using dry benzene as solvent in the presence of triethyl amine to form 1,3- oxazolidinone-5-one derivatives (H<sub>1</sub>-H<sub>8</sub>).

4-trichloro acetic acid using dry benzene as solvent in the presence of triethyl amine to form 4,4-dichloro-1,3-oxazolidine-5- one derivatives (F<sub>1</sub>-F<sub>8</sub>).

5- chloro acetamide using dry benzene as solvent in the presence of triethylamine to form 1,3-imidazolidine-5- one (T<sub>1</sub>-T<sub>8</sub>).

1,3- imidazolidine -5- one derivatives (T<sub>1</sub>-T<sub>8</sub>) have first time synthesized by reaction of Schiff's bases with chloroacetamide.

6- phthalic anhydride using dry benzene as solvent to form 1,3-oxazepine-4,7-dione derivatives (Z<sub>1</sub>-Z<sub>8</sub>).

Ministry of Higher Education and Scientific Research  
University Of Mosul  
College Of Education For Pure Sciences /Chemistry Department



# **Synthesis of some heterocyclic compounds derived from substituted Schiff's bases with Trimethoprim**

**A Thesis Submitted  
By  
Yasseen Ahmed Mohamed**

**To  
The Council of the College of Education For pure Sciences  
University of Mosul  
In Partial Fulfillment of Requirements  
for the Degree of M. Sc.  
In  
Chemistry**

**Supervised by  
Assistant.Prof.  
Dr. Natik Ghanim Ahmed**

**2015 A.D.**

**1436 A.H.**