



جامعة الموصل
كلية العلوم

تحضير عدد من المشتقات الجديدة للبنزين ثنائي أمين

شيماء يونس إبراهيم ذنون الطائي

رسالة ماجستير
في الكيمياء العضوية

بإشراف

الأستاذ الدكتور رافد كمال جميل

الخلاصة

تضمنت الرسالة تحضير سلسلة متنوعة من مشتقات البنزين ثنائي الأمين بأيزومراته الثلاثة (الأورثو والميتا والبارا) وذوات التسمية الآتية:
N-(Sub.benzylidene)-N'-(Sub.acridine-9-yl)benzene 1,2 or 1,3 and 1,4 diamine.

وكانت مراحل التحضير كمايلي:

- 1. المرحلة الأولى:** تحضير قواعد شيف عن طريق مفاعلة أيزومرات البنزين ثنائي الأمين الثلاثة مع عدد من معوضات البنزالديهد وباستخدام الميثانول الجاف كمذيب، حيث حضرت المركبات III_{a-g}, II_{a-f}, I_{a-g}.
- 2. المرحلة الثانية:** تحضير حوامض الأنترانلك المعوضة باستخدام تفاعل أولمان وذلك بمفاعلة عدد من معوضات الانلين مع كلورو حامض البنزويك وباستخدام ثنائي مثيل سلفوكسايد (DMSO) كمذيب في التفاعل، و حضرت المركبات IV_{a-h}.
- 3. المرحلة الثالثة:** حوالة حوامض الأنترانلك المعوضة والمحضرة في المرحلة الثانية بواسطة حامض الفسفوريك المتعدد (PPA) لإعطاء مشتقات الأكريدانون Va-h.
- 4. المرحلة الرابعة:** تحضير مشتقات 9-كلورو أكريدين VI_{a-h} من مفاعلة مشتقات الأكريدانون (Va-g) المحضرة في المرحلة الثالثة مع كلوريد الثايونيل (SOCl₂) بوجود ثنائي مثيل فورماميد (DMF) وفي ظروف جافة.
- 5. المرحلة الخامسة:** مفاعلة قواعد شيف المشتقة من البنزين ثنائي الأمين والمحضرة في المرحلة الأولى III_{a-g}, II_{a-f}, I_{a-g} مع معوضات 9-كلوروأكريدين VI_{a-h} لتعطي المركبات النهائية IX₁₋₂₇, VIII₁₋₁₇, VII₁₋₂₇.

وقد تم تتبع جميع التفاعلات السابقة باستخدام كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة (TLC)، كما شخصت بعض النواتج باستخدام طيف الأشعة فوق البنفسجية-المرئية (U.V-Vis.)، والأشعة تحت الحمراء (I.R.)، وكذلك طيف الرنين النووي المغناطيسي (¹H-NMR).

**University of Mosul
College of Science**



Synthesis of some new Derivatives of Benzene diamine

Shiamaa Younis Ibrahim Thannon Al-Tae

M.Sc. Thesis in
Organic Chemistry

**Supervised by
Prof. Dr. Rafid K. Jameel**

1440 A.H.

2018 A.D.

Summery

The research involved the preparation of diverse series of benzene diamine derivatives in its three isomers (ortho , meta and para) with the following general designation : N-(sub. Benzylidene- N' - (sub. Acridine-9-yl)) benzene 1,2 or 1,3 and 1,4 diamine .

The preparation stages were as follows :

Stage 1:preparation of schief bases namely (Ia-g),(IIa-f),(IIIa-g) by reacting three benzene1,2;1,3 or1,4 diamine with a number of substituted benzaldehyde by using dry methanol as solvent.

Stage 2:preparation of substituted anthranillic acid by ullman reaction , including the reaction of number of substituted aniline with chlorobenzoicacid and by using dimethylsulfoxid (DMSO) as a solvent to give compound (IVa-h)namely N-(Substituted phenyl) anthranilic acid.

Stage 3: Cyclization of substituted anthranillic acid which was prepared in the second stage, by using Poly Phosphoric Acid (PPA) to give the acridanone derivatives (Va-h).

Stage 4:preparation of 9-substituted chloroacridine (VIa-h) from the reactions of the acridine derivatives prepared in Stage III, with thionyl chloride (SOCl₂) and dimethylformamide (DMF) and in dry condition.

Stage 5:reaction of the schief bases derived from benzene diamine which was prepared in the first stage with substituted 9-chloroacridine to give the final compound (VIIa-zb) , (VIIIa-q) , (IXa-zb)namely N-(Substituted benzylidene-N'-(Substituted acridine-9-yl))benzene phenylene diamine.

All previous reactions were followed by thin layer chromatography (TLC), and some products were diagnosed by using ultra violet radiation (U.V), and infrared (I.R) , and nuclear resonance spectrum (¹HNMR) .