



متوفر على الموقع <http://www.basra-science-journal.org>



ISSN -1817 -2695

الاستلام 2-9-2015، القبول 7-12-2015

تحضير ودراسة طيفية لمشتقات 1،3،4- ثايدايازول سلفوناميد قواعد شف

*بسام عبد الحسين حسن الصافي **ميثم محمد عبدالرضا *** علياء عبد الحسن عبد الكريم

كلية الصيدلة جامعة ذي قار **المعهد التقني شطرة ***جامعة البصرة مركز ابحاث البوليمر

Bassam_org@yahoo.com

الخلاصة

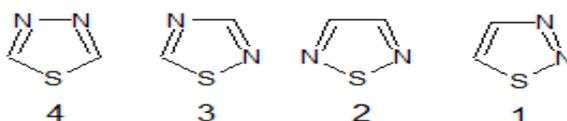
حضر 1،2،3- ثايدايازول سلفوناميد شف ببس من المركبات العضوية التي لها فعالية دوائية عالية والتي لها دوراً رئيسياً مهماً في علاج التهابات المجاري البولية كمضادات للالتهابات ومضاد للميكروبات ومضاد للبكتيريا ومسكن للألام وعلاج لمرض السكري ومضاد للفيروسات ومضاد للسرطان. تضمنت هذه الدراسة تحضير مشتقات مختلفة من 1،3،4- ثايدايازول سلفوناميد قواعد شف وهي- (5-sulfanyl)-N-[(5-methylfuran-2-yl)methylidene]amino-4-1,3,4-thiadiazol-2-yl)benzenesulfonamide (C1) and 4-[butylideneamino]-N-(5-sulfanyl-1,3,4-thiadiazol-2-yl)benzenesulfonamide (C2) and 4-[(3-methylbutylidene)amino]-N-(5-sulfanyl-1,3,4-thiadiazol-2-yl)benzenesulfonamide (C3). الأشعة تحت الحمراء (IR)، أطياف الرنين النووي المغناطيسي ($^1\text{H-NMR}$)، أطياف الكتلة mass spectra وتقنية التحليل الدقيق للعناصر (CHN) وكانت النتائج مطابقة لما هو متوقع نظرياً .

الكلمات المفتاحية :- تحضير ، ثايدايازول ، دراسة طيفية ، سلفوناميد ، قواعد شف.

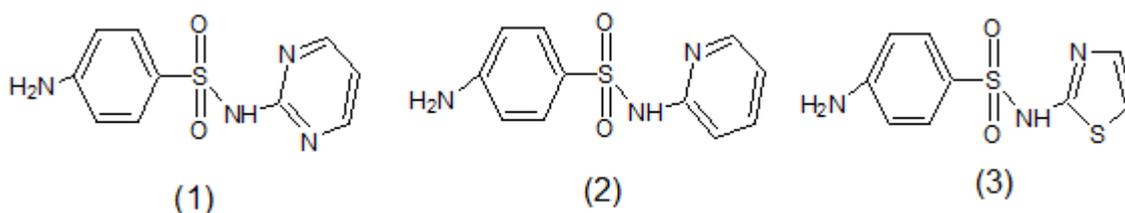
1. المقدمة Introduction

للتهابات ، مضادات الميكروبات ، ومضادات للبكتيريا ،مسكن للألام ، علاج السكري ومضاد للفيروسات^[1].مركبات الثايدايازول ولها أربعة أيزومرات.وهي 1،2،3-ثايدايازول(1) 1،2،4-ثايدايازول(2) 1،3،4-ثايدايازول(3) 1،3،4-ثايدايازول(4)^[2]

الثايدايازول من المركبات الحلقية الخماسية الغير متجانسة التي تحتوي على ذرة واحدة من الكبريت وذرتين نيتروجين مانحة للإلكترون (N=C-S). وتؤدي هذه المركبات دوراً هاماً في المجالين الدوائي والصناعي بسبب فعاليتها البيولوجية العالية إذ استخدمت كمضادات



مركب بارا . أمينو حامض البنزويك، وبالتالي فإن البكتيريا لا تستطيع النمو أو التكاثر^[4] وبسبب ظهور مركبات البنسلين وتوفرها على نطاق واسع قل الاهتمام بهذه المركبات الدوائية . ولكن سرعان ما عاد الاهتمام بها بسبب ظهور أعراض حساسية عند البعض اثناء تناول مركبات البنسلين . أجريت العديد من الأبحاث حول العالم وظهر لها العديد من المشتقات كالسلفا دايازين (1) والسلفا بايريدين (2) والسلفا ثايازول (3) كما في الشكل (2) والمعروفة بفعاليتها الدوائية العالية كمضادات للالتهابات كالتهابات المجاري البولية^[5] ومدررات علاج مضاد لداء الشقيقة ومضادات للميكروبات^[6] ومضادات للبكتيريا ومسكن للألام وكعلاج لمرض السكري ومضاد للفيروسات ومضادات للسرطان^[7].



فيها

مركبات السلفوناميد (Sulpha drug) هي مركبات السلفونيل المرتبطة كيميائياً مع الأمينات لتعطي مركبات السلفوناميد ذات الصيغة التركيبية العامة -NH-SO₂-R'. والتي اعتبرت من أولالمركبات التي أثبتت فاعليتها الدوائية وأمانها ضد الكثير من العدوى البكتيرية الشائعة ويعود سبب فعاليتها البايولوجية العالية إلى وجود مجموعة السلفوناميد -SO₂NH- في تركيبها^[3].

مركبات السلفوناميد تم اكتشافها من قبل النمساوي جيلمو1908 وفي عام 1935 أول من اكتشف فائدتها هو الباحث الألماني ، غرهارد دوماك، حيث اوضح ان السلفا هي المادة الكيميائية المسؤولة عن منع تكاثر ونمو البكتيريا . حيث تحتاج البكتيريا التي لديها حساسية لمشتقات السلفا إلى مادة كيميائية تُسمى بارا . أمينو حامض البنزويك لكي تنمو وتتكاثر. ومشتقات السلفا لها تركيبة كيميائية مشابهة لهذه المادة يمكن أن تمتصها البكتيريا بسهولة. وعندما تمتص البكتيريا تلك التركيبة الكيميائية فإنها توقف التفاعلات الكيميائية التي يدخل

2. المواد الكيميائية المستخدمة Material

(1) ثايسيماكابازايد (2) ثنائي كبريتيد الكاربون (3) 4-امينو بنزين سلفونيل كلورايد (4) كاربونات الصوديوم (5) حامض الهيدروكلوريك (6) الايثانول (7) بيريدين (8) 5 -

3. العمل التجريبي Experimental work

1, 3, 4-thiadiazole-2-thiolSynthesis of (3.1

لمدة (5: 30 ساعة) لحين انتهاء التفاعل (الدليل اسوداد ورقة الترشيح المبللة بمحلول خلات الرصاص) ثم يبخر المزيج إلى النصف ويبرد في درجة حرارة الغرفة ومن ثم يعادل بمحلول حامض الهيدروكلوريك المخفف 10 (%) تدريجياً حيث يترسب مشتق الثايدايازول ،رشح

يحضر بإذابة 0.05 مول من الثايسيماكابازايد في 100 مل من الايثانول المطلق في دورق دائري وتمزج مع 0.035 مول من كاربونات الصوديوم Na₂CO₃ و 0.15 مول من ثنائي كبريتيد الكاربون بشكل تدريجي مع الرج المستمر ثم يصعد (Refluxing) بعد ذلك المزيج

الرقيقة TLC، درجة الانصهار C234 الحصيلة 66 %
وكما موضح في المخطط رقم (1)^[8].

Synthesis of 4-amino-N-(5-sulfanyl-1,3,4-thiadiazol-2-yl)benzenesufonamide (3.2)

وأعيد بلورته بالأيثانول المطلق ليعطي بلورات ذات لون
ابيض مصفر من المركب (B) الذي فحصت نقاوته
باستخدام كروموتغرافيا الطبقة الرقيقة TLC، درجة
الانصهار C235 الحصيلة 69 % . وكما موضح
في المخطط رقم (1)^[9].

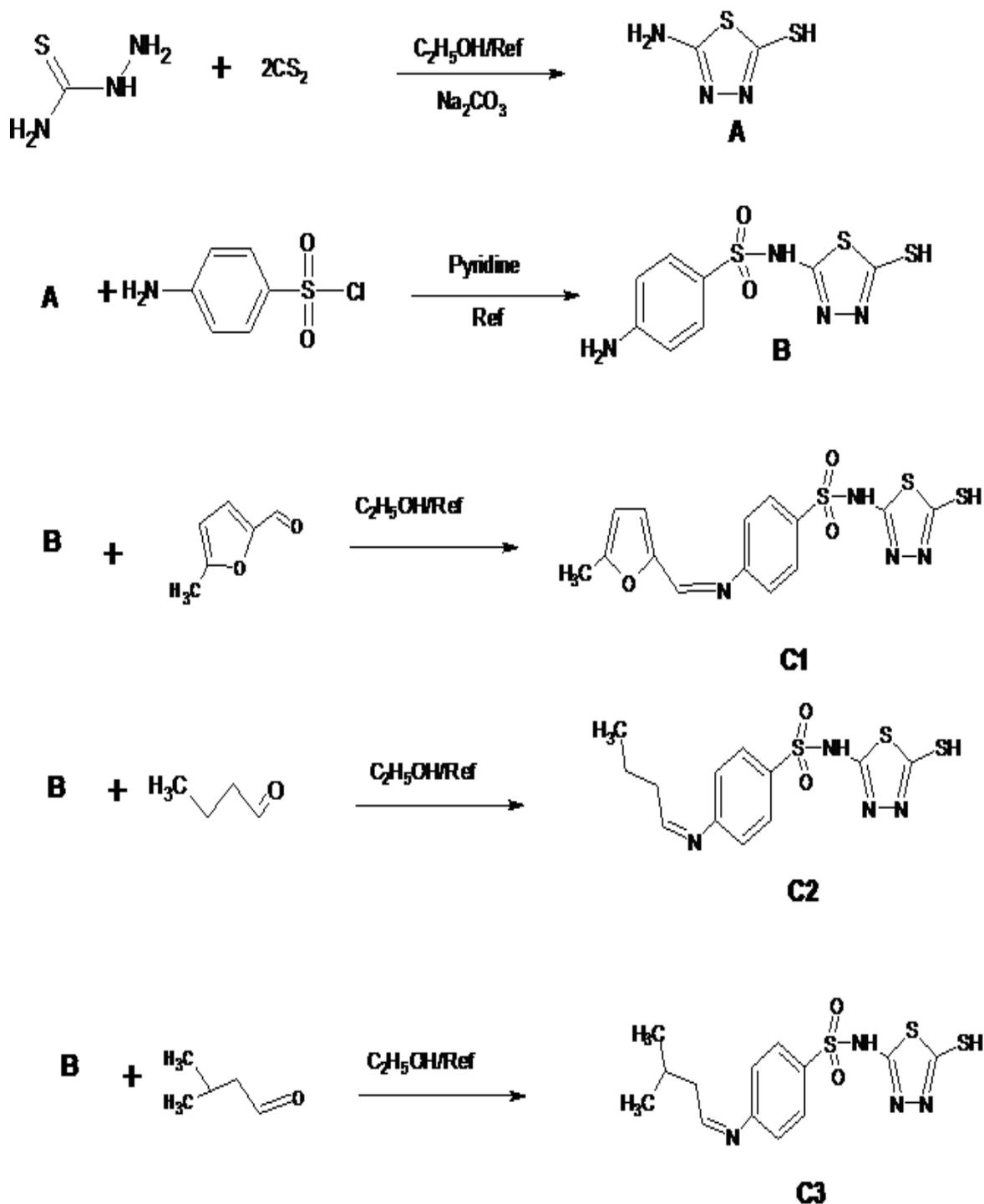
الراسب وغسل بالماء المقطر وأعيد بلورته بالإيثانول حيث
تم الحصول على بلورات صفراء فاتحة اللون من المركب
A الذي فحصت نقاوته باستخدام كروموتغرافيا الطبقة

صعد مزيج يتكون من (0.01 مول) من
المركب (A) و (0.02مول) 4-امينو بنزين سلفونيل
كلورايد في (20مل) من البيريدين المطلق لمدة (1ساعة)
. ثم يبخر المزيج الى النصف بعد ذلك يسكب المزيج
في 25 مل من الماء المقطر البارد مع الاستمرار
بالتحريك لحين ظهور البلورات . رشح الراسب الناتج

Synthesis of Schiff's bases (3.3)

البلورات . رشح الراسب الناتج وأعيد بلورته بالأيثانول
المطلق ليعطي المركبات (C1, C2, C3) التي فحصت
نقاوتها باستخدام كروموتغرافيا الطبقة الرقيقة TLC،
الخصائص الفيزيائية، الحصيلة، درجة الانصهار مذكورة
في الجدول رقم (1). وكما موضح في المخطط رقم
(1)^[10].

صعد مزيج لمدة (6ساعة) (0.01 مول) من
المركب (B) مع (0.01مول) من مختلف الالديهايدات
5- مثل فورفورال وبيوتانالو 3- مثل بيوتانال في 50مل
من الأيثانول المطلق ثم أضف 1مل من حامض الخليك
الثلجي . بعد ذلك اسكب المزيج في 25 مل من الماء
المقطر البارد مع الاستمرار بالتحريك لحين ظهور



المخطط (1)

مخطط يوضح معادلات تحضير مشتقات 1,3,4-ثايدازول سلفوناميد شف بيس

4. النتائج والمناقشة Results & Discussion

الأشعة تحت الحمراء وعلى نتائج التحليل الدقيق للعناصر و درجة الانصهار. الخصائص الفيزيائية ، الوزن الجزيئي، الصيغة الجزيئية ، موضحة في الجدول رقم

شخصت المركبات المحضرة بالاعتماد على نتائج طيف بروتون الرنين النووي المغناطيسي (NMR-¹H) وكذلك بالاعتماد على نتائج طيف الكتلة و طيف

(1) حيث أظهرت نتائج هذا الدراسة تتوافق مع نتائج القيم المحسوبة للافتراض النظري للمركبات المحضرة .

الجدول رقم (1) الخصائص الفيزيائية للمركبات المحضرة						
ت	compound	Formula	M.Wt	Color	M.P °C	%Yield
1	C1	$C_{14}H_{12}N_4O_3S_3$	380	أصفر فاتح	212	%72
2	C2	$C_{12}H_{14}N_4O_2S_3$	342	اصفر	203	%78
3	C3	$C_{13}H_{16}N_4O_2S_3$	356	اصفر	205	%74

4.1 التحليل الدقيق للعناصر elemental analysis

رقم (2). ويوضح الجدول مدى التطابق بين النسب المئوية العملية للعناصر N,H,C مع النسب المئوية النظرية المحسوبة لمركبات السلفوناميد المحضرة [11].

استخدمت هذه التقنية لتشخيص المركبات الكيماوية التي تم تحضيرها من خلال التحليل الدقيق لنسبة العناصر الرئيسية في تركيبها وهي الكربون والهيدروجين والنيتروجين . وقد أدرجت نتائج هذا التحليل في جدول

الجدول (2) بيانات التحليل الدقيق للمركبات المحضرة						
العملية Experimental			النظرية Theoretical			Molecular Formula
C %	H %	N %	C %	H %	N %	
44.64	3.15	14.81	44.20	3.18	14.73	$C_{14}H_{12}N_4O_3S_3$ C1
42.20	4.21	16.48	42.09	4.12	16.36	$C_{12}H_{14}N_4O_2S_3$ C2
43.86	4.48	15.77	43.80	4.52	15.72	$C_{13}H_{16}N_4O_2S_3$ C3

2. 4 أطياف الأشعة تحت الحمراء Infra-Red Spectroscopy

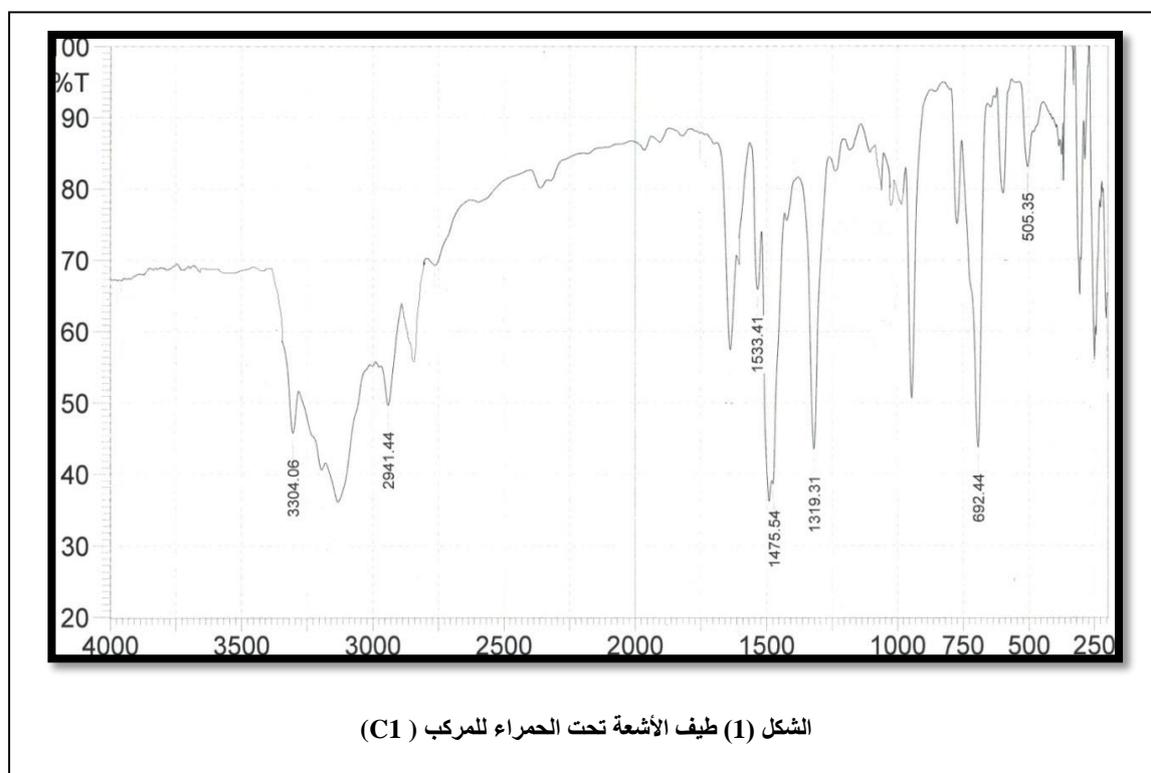
امتصاص عند المواقع $(3135,2941,2843)cm^{-1}$ والتي تعود الى الاهتزاز المط لمجموعي C-
H الأروماتيه والاليفاتية ومجموعة S-H على التوالي .

امتاز طيف المركب المحضر C1 بظهور حزمة امتصاص عند الموقع $(3304)cm^{-1}$ والتي تعود إلى الاهتزاز لمجموعة N-H، وكذلك اظهر الطيف حزم

الجدول (3) بيانات أطياف الأشعة تحت الحمراء للمركبات المحضرة (cm^{-1})						
$\nu\text{N-H}$	$\nu\text{C-H}$ Arom Alpha	$\nu\text{S-H}$	$\nu\text{C=N}$ of ring out ring	$\nu\text{S=O}$	Compound	No
3304	3135 2941	2843	1613 1588	1476	$\text{C}_{14}\text{H}_{12}\text{N}_4\text{O}_3\text{S}_3$ C1	1
3308	3170 2939	2825	1610 1580	1477	$\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{N}_4\text{O}_2\text{S}_3$ C2	2
3311	3155 2933	2805	1615 1582	1473	$\text{C}_{13}\text{H}_{16}\text{N}_4\text{O}_2\text{S}_3$ C3	3

حزمتي امتصاص عند الموقع cm^{-1} (1476) عائدة إلى مجموعة S=O . وكما موضح في الشكل رقم (1) [12].

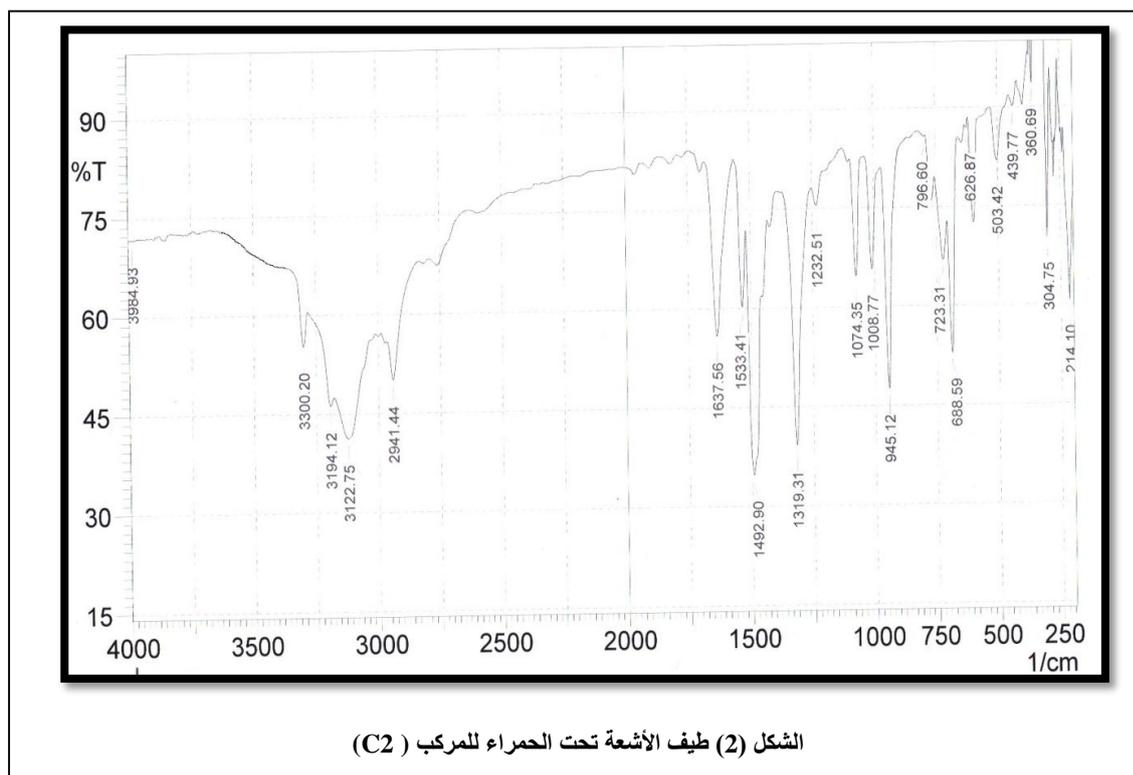
ولوحظ ايضا ظهور حزم امتصاص عند المواقع cm^{-1} (1613,1588) عائدة إلى مجموعتي (C=N) للازوميثين ومجموعة C=N للحلقة الخماسية للثايداديازول. وظهر



الشكل (1) طيف الأشعة تحت الحمراء للمركب (C1)

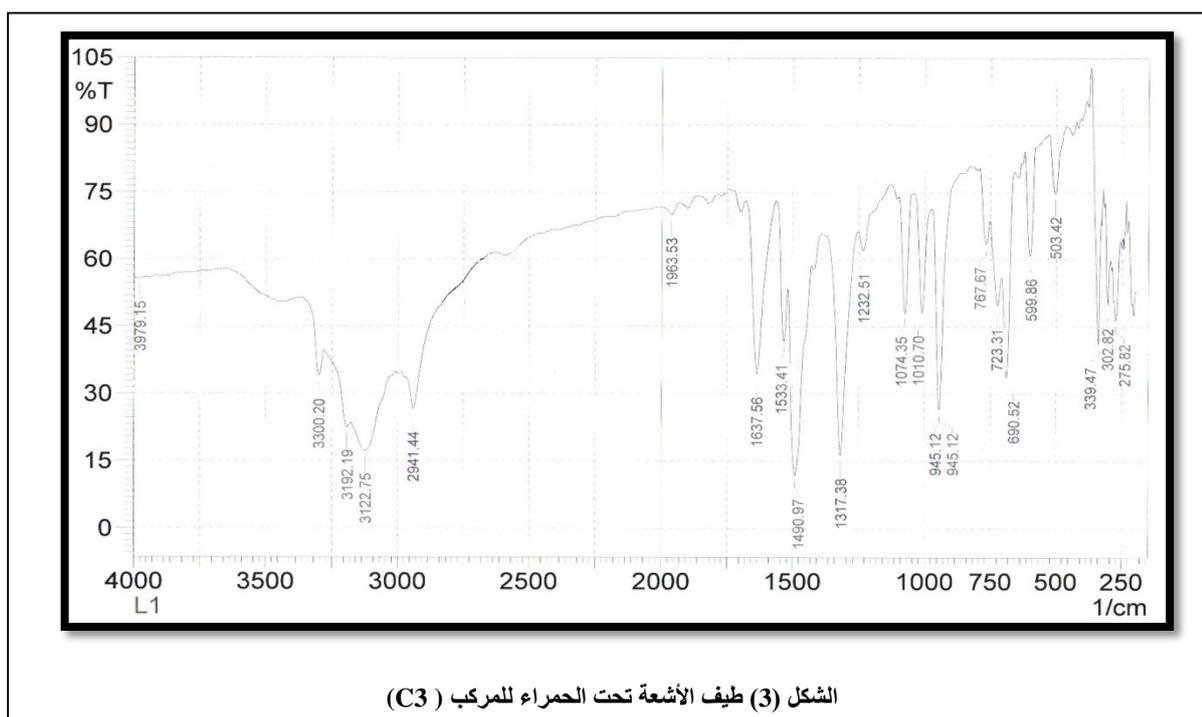
ولوحظ ايضا ظهور حزم امتصاص عند المواقع cm^{-1} (1610,1580) عائدة إلى مجموعتي (C=N) للازوميثين ومجموعة C=N للحلقة الخماسية للثايداديازول. وظهر حزمتي امتصاص عند الموقع cm^{-1} (1319&1492) عائدة إلى مجموعة S=O . وكما موضح في الشكل رقم (2)

وامتاز طيف المركب المحضر C2 بظهور حزمة امتصاص عند الموقع cm^{-1} (3308) والتي تعود إلى الاهتزاز لمجموعة N-H . وكذلك اظهر الطيف حزم امتصاص عند المواقع cm^{-1} (3170,2939,2825) والتي تعود الى الاهتزاز المط لمجموعتي C-H الأروماتيه والاليفاتيه ومجموعة S-H على التوالي.



ولوحظ ايضا ظهور حزم امتصاص عند المواقع cm^{-1} (1615,1582) ¹ عائدة إلى مجموعتي (C=N) للازوميثين ومجموعة C=N للحلقة الخماسية الثيادايازول . وظهور حزمة امتصاص عند الموقع cm^{-1} (1473) عائدة إلى مجموعة S=O . وكما موضح في الشكل رقم (3)

وامتاز طيف المركب المحضر C3 بظهور حزمة امتصاص عند الموقع cm^{-1} (3311) والتي تعود إلى الاهتزاز لمجموعة N-H . وكذلك اظهر الطيف حزم امتصاص عند المواقع cm^{-1} (3155,2933,2805) والتي تعود الى الاهتزاز المط لمجموعتي C-H الأروماتيه والاليفاتية ومجموعة S-H على التوالي .



4.3 اطياف الرنين النووي المغناطيسي

Nuclear Magnetic Resonance Spectra ($^1\text{H-NMR}$)

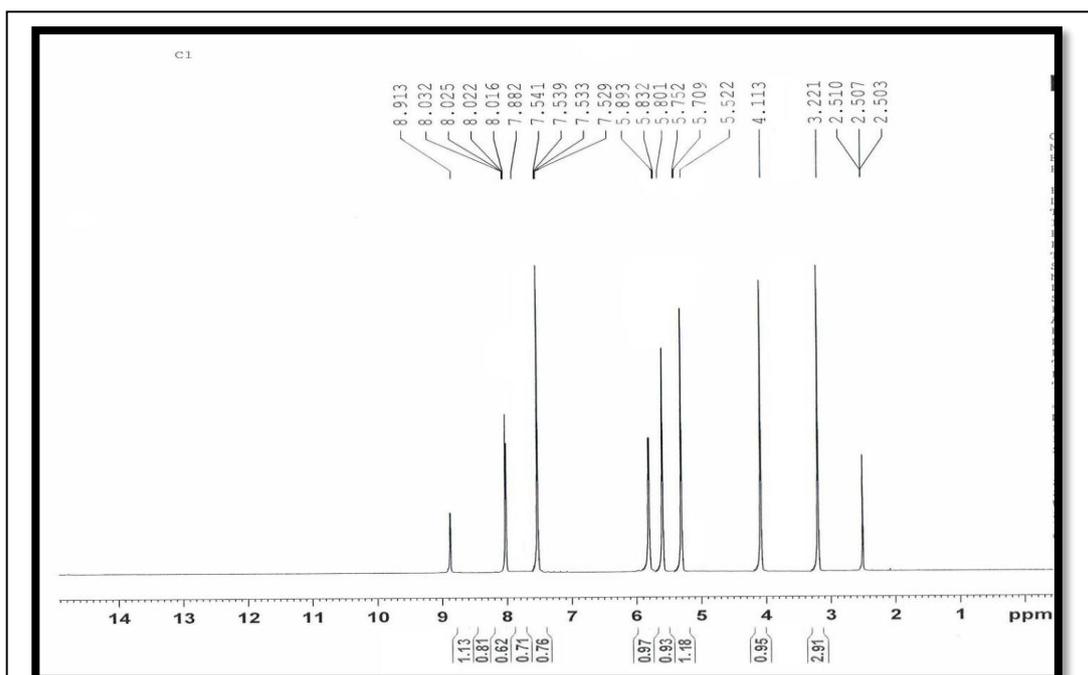
أشارة في الموقع 5.7 و 4.0 ppm والتي يمكن ان تعزى لبروتونين مجموعة ال N-H , S-H على التوالي . كذلك تميز المركب بظهور حزمتين عند ppm (1.7,1.4) يمكن ان تعزى الى لبروتونات مجموعة (CH₂,CH₃). وكذلك اظهر الطيف حزمة في الموقع (2.9) ppm يمكن ان تعزى الى لبروتونات CH₂ المجاورة لمجموعة الازو ميثين .

اظهر طيف الرنين النووي المغناطيسي $^1\text{H-NMR}$ للمركب المحضر C3 إشارات متعددة (multiplets) عند 7.33-8.90 ppm وهي تعزى لبروتونات الحلقة الاروماتية وبروتونات مجموعة الايزوميثين التي تكون متداخلة معها . كما تميز طيف المركب المحضر بظهور اشارة في الموقع 5.6 و 3.9 ppm والتي يمكن ان تعزى لبروتونين مجموعة ال N-H , S-H على التوالي .

وكذلك تميز المركب بظهور حزمتين عند (1.5) ppm (1.3) يمكن ان تعزى الى لبروتونات مجموعتي CH₃ و CH. وكذلك اظهر الطيف حزمة في الموقع (2.8) ppm يمكن ان تعزى الى لبروتونات CH₂ المجاورة لمجموعة الازو ميثين .

إن طيف الرنين النووي المغناطيسي $^1\text{H-NMR}$ للمركب المحضر C1 ملخص في الشكل (4) حيث تميز طيف الرنين النووي المغناطيسي بظهور إشارات متعددة (multiplets) عند 7.52-8.91 جزء بالمليون وهي تعزى لبروتونات الحلقة الاروماتية وبروتونات مجموعة الايزوميثين التي تكون متداخلة معها . كما تميز طيف المركب المحضر بظهور اشارة في الموقع 5.5 و 4.1 ppm والتي يمكن ان تعزى لبروتونين مجموعة ال N-H , S-H على التوالي . كذلك تميز المركب بظهور حزمتين ما بين (5.70-5.89) ppm التي يمكن أن تعزى إلى بروتونات الحلقة الخماسية للفيوران وكذلك ظهور اشارة في الموقع 3.2 ppm تعزى لبروتونات مجموعة (CH₃) المرتبطة في الحلقة الخماسية للفيوران [13]

اظهر طيف الرنين النووي المغناطيسي $^1\text{H-NMR}$ للمركب المحضر C2 إشارات متعددة (multiplets) عند 7.20-8.95 جزء بالمليون وهي تعزى لبروتونات الحلقة الاروماتية وبروتونات مجموعة الايزوميثين التي تكون متداخلة معها . كما تميز طيف المركب المحضر بظهور



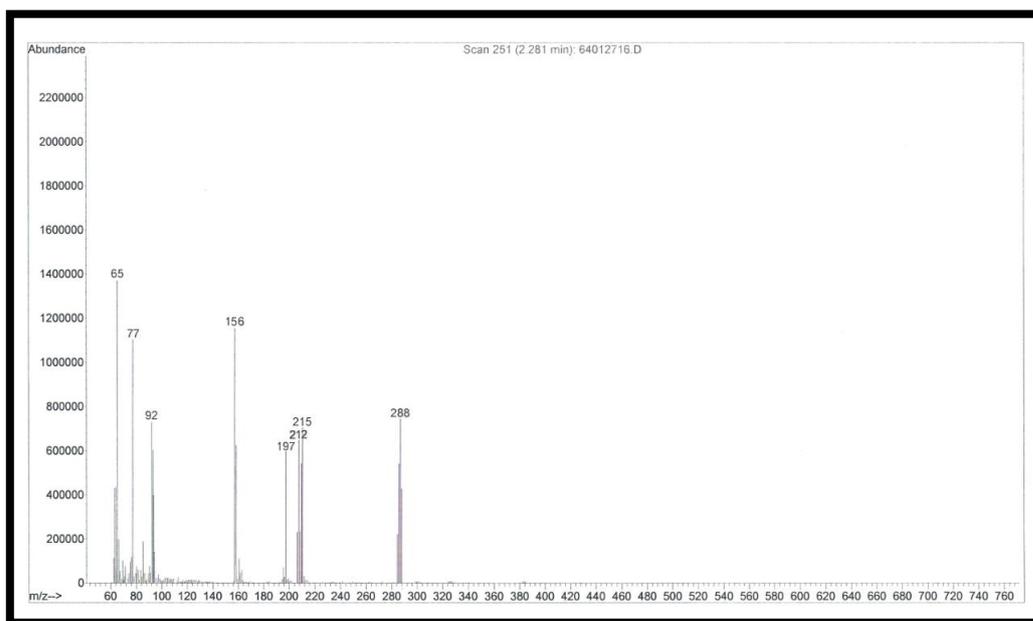
الشكل (4) طيف الرنين النووي المغناطيسي ($^1\text{H-NMR}$) للمركب C1

4.4 طيف الكتلة Mass spectra

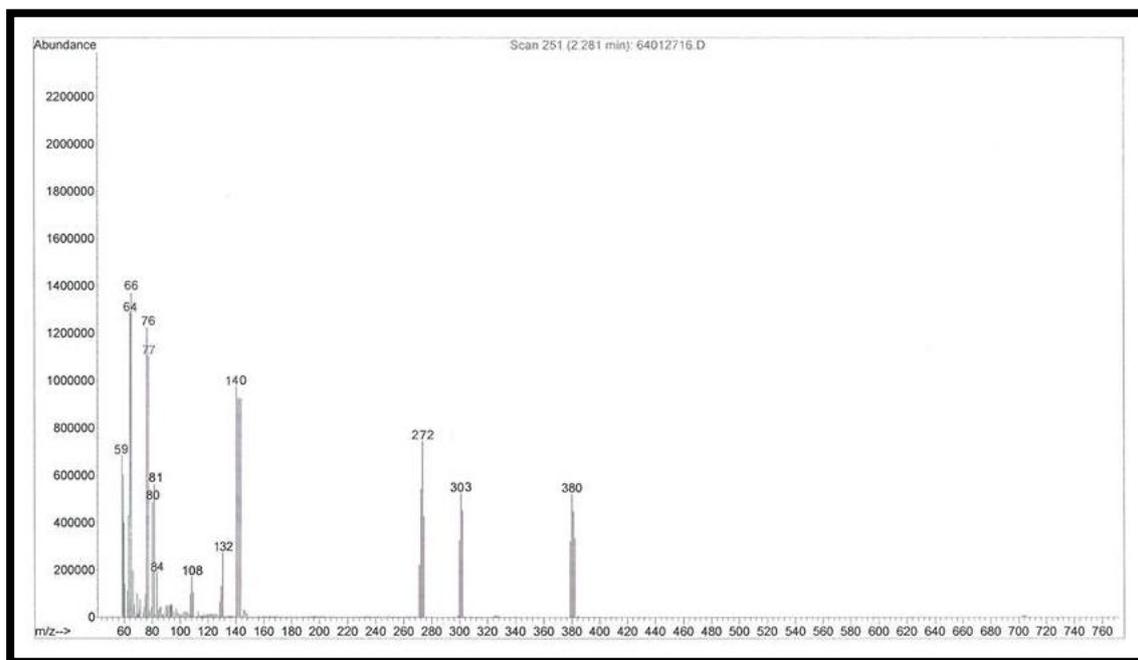
استخدم طيف الكتلة لتشخيص المركب المحضر C2 اذ تم من خلاله حساب الوزن الجزيئي للمركب العضوي المحضر بدقة عالية وأعطى صورة واضحة عن الايونات الجزيئية للمركب . ظهور الايون الجزيئي (M^+ عند) ($M/e272$) ($342M/e$ و ظهور حزم أخرى عند 64) ($70,76,77,84,140,265,269$ ، تعود إلى الايونات التالية وعلى التوالي $[C_8H_6N_3O_2S_3]^+$ ، $[C_{11}H_{14}N_4O_2S]^+$ ، $[C_{11}H_{12}N_2O_2S_2]^+$ ، $[C_2N_2S]^+$ ، $[C_6H_4O_2S]^+$ ، $[C_{11}H_{13}N_3O_2S]^+$ $[C_5H_4]^+$ ، $[C_4H_8N]^+$ ، $[C_6H_4]^+$ ، $CHS_2]^+$ وكذلك اعتمدت نتائج طيف الكتلة لتشخيص المركب المحضر C3. لوحظ في طيف الكتلة للمركب المحضر ظهور الايون الجزيئي (M^+) عند ($356 M/e$) و ظهور حزم أخرى عند ($57,64$) ($M/e272, 279,283$) ، تعود إلى الايونات التالية وعلى التوالي $[C_{12}H_{15}N_4O_2S]^+$ ، $[C_8H_6N_3O_2S_3]^+$ ، $[C_{12}H_{15}N_4O_2S]^+$ ، $[C_2H_2N_3S_2]^+$ $[C_5H_{11}]^+$ ، $[C_6H_4O_2S]^+$ ، $[C_2N_2S]^+$ ، $CHS_2]^+$ ، $[C_6H_4]^+$ ، $[C_4H_8N]^+$ ، $[C_5H_4]^+$ ، $[C_4H_9]^{[14]}$ ، $[C_3H_4]^+$

اعتمد طيف الكتلة لتشخيص المركبات المحضر ببقه متناهية والتي بواسطته نستطيع التنبؤ بالصيغة الجزيئية للمركبات C1 وC2 وC3 ويعطينا صورة واضحة عن الأيونات الجزيئية التي تمتلك أستقراره كافية وبذلك فأن هذا الطيف يعطي أدلة مؤكدة على الصيغ التركيبية من خلال ملاحظة الايونات المتجزئة من الجزيء الأم.

الشكل رقم (6) يوضح طيف الكتلة للمركب C1 ظهور الايون الجزيئي (M^+) عند ($380 M/e$) كما اظهر الطيف ايونات جزئية عند ($81,80 M/e$) تعود إلى ايونات 5-methyl furan و ظهور الحزمة في الموقع ($76 M/e$) التي تعود الى حلقه البنزين و كذلك ظهور حزم في الموقعين ($84,66 M/e$) التي يؤكد وجود الحلقة الخماسية الثايدايازول والفيوران في المركب وكذلك ظهور حزم أخرى عند ($272,303m/e$) ، تعود إلى الايونات التالية وعلى التوالي $[C_6H_4]$ ، $[C_8H_6N_3O_2S_3]^+$ ، $[C_{13}H_{11}N_4O_3S]^+$ ، $[O_2S]^+$ ، و ظهور حزم اخرى ايضا عند (M/e) ($64,77,108,132$) تعود الى الايونات التالية $[C_5H_4]^+$ ، $[CHS_2]^+$ ، $[C_6H_6NO]^+$ ، $[C_2H_2N_3S_2]$



الشكل (5) طيف الكتلة للمركب (B)



الشكل (6) طيف الكتلة للمركب (C1)

5.5 الاستنتاج conclusion

أكدت نتائج التشخيص في هذه الدراسة الصيغ الجزيئية والصيغ التركيبية المقترحة للمركبات المحضرة بالاعتماد على البيانات الفيزيائية والطيفية بواسطة استخدام تقنية أطياف الأشعة تحت الحمراء (IR) ومطيافية الرنين النووي المغناطيسي (NMR-¹H) وأطياف الكتلة mass spectra وتقنية التحليل الدقيق للعناصر (C HN) والتي يتوقع ان يكون لها فعالية دوائية عالية جدا.

تضمنت هذه الدراسة تحضير مشتقات مختلفة من مركبات السلفا وهي

4-[[(5-methylfuran-2-yl)methylidene]amino]-N-(5-sulfanyl-1,3,4-thiadiazol-2-yl)benzenesulfonamide (C1).

4-[butylideneamino]-N-(5-sulfanyl-1,3,4-thiadiazol-2-yl) benzenesulfonamide (C2).

4-[(3-methylbutylidene)amino]-N-(5-sulfanyl-1,3,4-thiadiazol-2-yl)benzene sulfonamide (C3).

المصادر Reference

- [1]Geeta Mishra, Arvind K. Singh*, KshtizJyoti ;2011; Review article on 1, 3, 4-Thiadiazole derivaties and it's Pharmacological activities. International Journal of ChemTech Research; Vol. 3, No.3, pp 1380-1393, July-Sept 2011.
[2]K. Ajay Kumar*, G. Vasanth Kumar, N. Renuka ;2013 ; Thiadiazoles: Molecules Of Diverse Applications A Review ; International Journal of PharmTech Research ; Vol.5, No.1, pp 239-248, Jan-Mar 2013.

- [3]G.VIJAYA RAJA^{1*}, C. BALA SEKARAN², P. SIVA KUMARI²,S.K. PARVEEN² and P.V.S. MAHESH²; 2008 ; Simple and rapid methods for the analysis of Sulfonamide bacteriostatic antibiotic in dosage forms; Oriental Journal of Chemistry Vol. 24(3), 1021-1024 (2008) .
[4]Thomas Hermann; History of Antibiotics ; 2012; Medicinal Chemistry of Modern Antibiotics ; Chemistry 259 Spring 2012 p6 .

- [5]Craig G. Burkhart¹, and Craig N. Burkhart² ; Overview of Sulfonamides and Related Medications: Query if Mesalamine should be Preferred Over Dapsone and Sulfasalazine ;2009 ;*The Open Dermatology Journal*, 2009, 3, 65-67 65
- [6]Muddassar Siddique, Ammar Bin Saeed, Sohail Ahmad, Naveed Aslam Dogar ;2013; Synthesis and Biological Evaluation of Hydrazone based Sulfonamides ; *Journal of Scientific & Innovative Research* 2013; 2 (3): 627-633 .
- [7]Mina Miriana, Afshin Zarghib, Sedighe Sadeghia, Parisa Tabarakic, Mojdeh Tavallaee, Orkideh Dadras and Hojjat Sadeghi-aliabadi^{*} ;2011 ;Synthesis and Cytotoxic Evaluation of Some Novel Sulfonamide Derivatives Against a Few Human Cancer Cells ; *Services Iranian Journal of Pharmaceutical Research* (2011), 10 (4): 741-748 .
- [8]Mohammad M. Saleh * Suhair S. Dauood ** ; 2007 ; Preparation of some azo compounds by diazotization and coupling of 2- amino -5 - thiol -1,3,4- thiazole ; *Um-Salama Science Journal* Vol.4(2)2007.
- [9]Mohammed A. Sheat Asmaa H. Sultan Amara M. Farage ;2011; Synthesis of some Aryl sulfonamide Compounds from o-Nitrotoluene; *Raf. J. Sci.*, Vol. 22, No.3 pp 57- 61, 2011.
- [10]Umesh K. Singh^{1*}, Surendra N. Pandeya², Sandeep K. Sethia¹, M. Pandey³, A. Singh¹, Anuj Garg¹, Pawan Kumar¹ ;2010; Synthesis and Biological Evaluation of Some Sulfonamide Schiff's Bases ; *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Drug Research* 2010; 2(3): 216-218.
- [11]Bushra k. Al-Salami*, Nahid H. Alhydari, and Afrodete A. Salih ;2013; Synthesis, characterization and biological activity of some sulfadiazole derivatives ; *The First Scientific Conference the Collage of Sciences* 2013.
- [12]T. Narasaiah, D. Subbarao, S. Rasheeda, G. Madhavaa, D. Srinivasulua, P. Brahma Naidub and C. Naga Rajua,*;2012; Synthesis of Novel Carbamate, Sulfonamide Analogues of (2'-(1H-Tetrazol-5-yl)-biphenyl-4-yl) methanamine and Their Antibacterial, Antifungal Activities; *Der Pharmacia Lettre*, 2012, 4 (3):854-862
- [13]Nassir N. Al-Mohammed 1,* , Yatimah Alias 1, Zanariah Abdullah 1,2,* , Raied M. Shakir 1, Ekhlash M. Taha 3 and Aidil Abdul Hamid 4; 2013; Synthesis and Antibacterial Evaluation of Some Novel Imidazole and Benzimidazole Sulfonamides; *Molecules* 2013, 18, 11978-11995; doi:10.3390/molecules181011978
- [14]D. Asha¹, C. V. Kavitha², S. Chandrappa¹, D. S. Prasanna¹, K. Vinaya¹, Sathees C. Raghavan²; 2010; Novel Ethyl 2-(1-aminocyclobutyl)-5-(benzoyloxy)-6-hydroxy-pyrimidine-4-carboxylate Derivatives: Synthesis and Anticancer Activities; *Journal of Cancer Therapy*, 2010, 1: 21-28.

Preparation and characterization of 1,3,4-thiadiazole Sulfonamide Schiff's Bases Derivatives

¹Maitham Mohamed Abdulridha

²BassamAbdulhusseinHasanAlsafee&³AlyaaAbdulhasanAbdulkarem

¹ Technical institute of shatra, ² Thi- qar University ,college of Pharmacy, ³ University of Basrah, Polymer research centre .

Email :Bassam_org@yahoo.com

ABSTRAC

1,3,4-Thiadiazole sulfonamide Schiff's bases compound are important because of the versatile pharmacological activities such as anti-inflammatory , urinary-tract infection , anti-diuretics, antimicrobial, antibiotics, anti-cancer and anti viral. In the present study 1,3,4-thiadiazole sulfonamide Schiff's bases compounds Have successfully 4-[(5-methylfuran-2-yl)methylidene]amino}-N-(5-sulfanyl-1,3,4-thiadiazol-2-yl) benzenesulfonamide(C1) and 4-[butylideneamino]-N-(5-sulfanyl-1,3,4-thia diaz ol-2-yl)benzenesulfonamide(C2) and 4-[(3-ethylbutylidene)amino]-N-(5-sulfanyl-1,3,4-thiadiazol-2-yl)benzenesulfonamide (C3) .and characterized by using the spectroscopic FTIR, Mass, ¹HNMR, as well as micro elemental analyses C,H,N. The physicochemical data suggest the The calculated values were in a good agreement with the experimental values.

Keywords: characterization, preparation, thiadiazole, Schiff's bases, Sulphonamide .