تحضير وتشخيص بعض مشتقات الثايوكاربوهيدرازايدو المركبات الحلقية غير المتجانسة الخماسية -السداعية

آيه إبراهيم علي الشام[1] ، غزوان حسن عبد الوهاب الصميدعي[2] ، علي طه علي السامرائي[1]

[1]قسم الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة تكريت ، تكريت ، العراق

[2]قسم الكيمياء ، كلية التربية ، جامعة تكريت ، تكريت ، العراق

الملخص

تضمن هذا البحث تحضير وتشخيص عدد من المركبات الحلقية غير المتجانسة الخماسية ، السداسية و بعض باعية .

حيث حضرت هذه المركبات من مشتقات الهيدرازون للثايوكاربوهيدرازايد (2،3،4)وذلك من خلال مفاعلة الثايوكاربوهيدرازايد(1) مع مركبات الكاربونيل (الألديهايدات ، الكيتونات) ، ومن ثم مفاعلة الهيدرازون الناتج مع ازيد الصوديوم او حامض الأنثرانليك او الحوامض اللامائية الحلقية والحصول على مركبات التترازولات (5) والكوينازولات (6) والأوكسازبين (7)(8) على التوالي .

شخصت المركبات المحضرة(1–8) بواسطة مطيافية الأشعة تحت الحمراء IR ، ومطيافية الرنين النووي المغناطيسي N.M.R $^{1}H\{^{13}C\}$, $^{13}C\{^{1}H\}$N.M.R .

الكلمات المفتاحية: الثايوكاربوهيدرازايد ، المركبات الحلقية غير المتجانسة ، اوكسازبين ، كوينازولين ، تترازول .

المقدمة:

يعد الثايوكاربوهيدرازايدمن مشتقات الهيدرازينالمستخدمةبصورة واسعة في تحضير المركبات الحلقية غير المتجانسة [1] . اكتسبت هذه المادة اهمية بالغة في المجال البايولوجي إذ تعتبر من المواد الفعالة بايولوجياً لاسيما وانها من مضادات مرض السل [3,2]، و المستخدمة فيتحضير العقاقير المضادة للفيروسات [5,4] ، و لمكروبات [6] . ولقد ازدادت الحاجة إلىتحضير مركبات حلقية غير متجانسة نتيجةً لتعدد تطبيقاتها في المجالات المختلفة والتي أحدثت نقلة نوعية خاصة في علم الكيمياء الصيدلانية [7] . كما إن كيمياء الطب استخدمت الآزولات كمركبات ذات أهمية واسعة على صعيد الفعالية البيولوجية ضد أصناف من الجراثيم ، واستخدامها في العديد من الأدوية من بينها : Ravaconazole [9,8] ، واستخدامها في التطعيم ضد مرض الايدز (نقص المناعة المكتسب) [10] . كما أمكن من استخدام المركب Amoxapine كعقار طبي ضد مرض الكآبة ، كما إنه علاج للقلق النفسي ، وانفصام الشخصية [11] . كما تستخدم مركبات الكوينازولين لمعالجة أمراض المفاصل والتي من بينها مرض النقرس [12] . بالإضافة الى مركبات التترازول ومن بينها المركب 2-((5-benzyl-1*H*-tetrazol-1-yl)methyl)-6-(hydroxymethyl)tetrahydro-2*H*-pyran-3,4,5-triol الذي اظهر فعالية جيدة تجاه مرض نقص السكر بالدم وذلك من خلال ارتباط التترازول بالسكر من خلال ذرة النتروجين [13] .و استخدام العديد من المركبات الحلقية غير المتجانسةفي معالجة الأمراض السرطانية إذ استخدم كلٌ من Letrozole , Vorozole & Anastrozole لمعالجة السرطان بالرغم من كونها مركبات غير استرويدية [14] .

الجزء العملي:

المواد الكيميائية المستخدمة :

استعملت المواد الكيميائية المجهزة من الشركات Aldrich , BDH , Fluka , Merck , Thomas .

الأجهزة المستخدمة:

تم تشخيص المركبات المحضرة بإستخدام الاجهزة الطيفية الآتية:

1. مطيافية الاشعة تحت الحمراء باستعمال جهاز FTIR-8400s المجهز من شركة SHIMADZU على شكل أقراص KBr .
2. مطيافية الرنين النووي المغناطيسي للبروتون والكاربون في جامعة ال–البيت في الاردن باستعمال جهاز , Bruker AC-300F 300MHz .

طرائق التحضير:

*** تحضير الثايوكاربوهيدرازايد(1) (TCH)**

أضيف 5ml من ثنائي كبريتيد الكاربون بصورة تدريجية إلى 20ml من الهيدرازين المائي (80%) مع التبريد والتحريك المستمر لمدة 10 دقائقثم بعد مزيج التفاعل لمدة 30 دقيقةثم برد المزيج باستخدام حمام ثلجي حيث تكون راسب أصفور شح الراسب المتكون وغسل عدة مرات بالإيثانول وثنائي أثيل أيثر حيث تحول لون الراسب إلى الأبيض جمع الراسب وأعيدت بلورته باستخدام الماء المقطر . درجة الانصهار $170\ C^{\circ}$ والنسبة المئوية= 66 % [15] .

***تحضير مشتقات الهيدرازون للثايوكاربوهيدرازايد(2,3,4)**

مزج (0.01mol,1.06gm) من الثايوكاربوهيدرازايد مع 0.02mol من الألديهايد أو الكيتون الأروماتي (البنزالديهايد، 4– كوروبنزالديهايد، الاسيتوفينون) في بيكر زجاجي مقاوم للحرارة (من نوع بايركس)، ثم وضع المزيج في فرن الموجات الدقيقة (المايكروويف) مع التحريك بمحرك زجاجي لمدة 10-4 دقيقة إلى أن تتغير طبيعة مزيج التفاعل من حيث القوام واللون، ثم جمع الراسب وأعيدت بلورته بالميثانول

فكانت النسب المئوية للنواتج ودرجات الانصهار والألوان كالآتي : للمركب (2) درجة الانصهار C° 184 ، ونسبة الناتج = 60.5 % ، وذو لون أصفر، والمركب (3) درجة الانصهار C° 208 ، ونسبة الناتج = 98 %، وذو لون برتقالي فاتح ، والمركب (4) درجة الانصهار C° 199 ، ونسبة الناتج =77 %وذو لون أخضر مصفر [16].

*** تحضير 3,1- ثنائي (5-(4-كلوروفنيل)-5,2- ثنائي هيدرو-*1H*-تترازول -1- يل) ثايويوريا(5)**

أذيب (0.001mol, 0.35gm) من الهيدرازون المناسب (3) في 10ml من رباعي هيدروفيوران (THF) وأضيف إلى (0.002mol, 0.13gm) من أزيد الصوديوم المذاب في 5ml من رباعي هيدروفيوران (THF) صعد المزيج لمدة 6-8 ساعة تترك المزيج حتى يبرد ، ثم رشح الراسوب غسل بالماء المقطر ، أعيدت بلورة الناتج بالايثانول ،ثم جفف بدرجة حرارة 50C° . ، وكانت النسبة المئوية = 55 % ودرجة الانصهار C° 176، وذو لون أخضر مصفر [17] .

*** تحضير 3,1- ثنائي (2-مثيل-4-أوكسو -2-فنيل)2,1-ثنائي هيدروكوينازولين -3- (*H4*)- يل) ثايويوريا(6)**

أذيب (0.0015mol,0.465 gm) من الهيدرازون المناسب (4) في 10ml من(4,1- دايوكسان) وأضيف إلى (0.003mol,0.411gm) من حامض الأنثرانليك المذاب في 5ml من (4,1- دايوكسان) ثم صعد المزيج لمدة 14-16 ساعة تترك المزيج حتى يبرد ، ثم رشح الراسب وغسل بمحلول 10% بيكاربونات الصوديوم ، ثم غسل بالماء المقطر ، أعيدت بلورة الناتج بالايثانول المطلق ثم جفف الراسب بدرجة حرارة 50C° . وكانت النسبة المئوية = 54.7 % ودرجة الانصهار C° 220، وذو لون أخضر غامق [18].

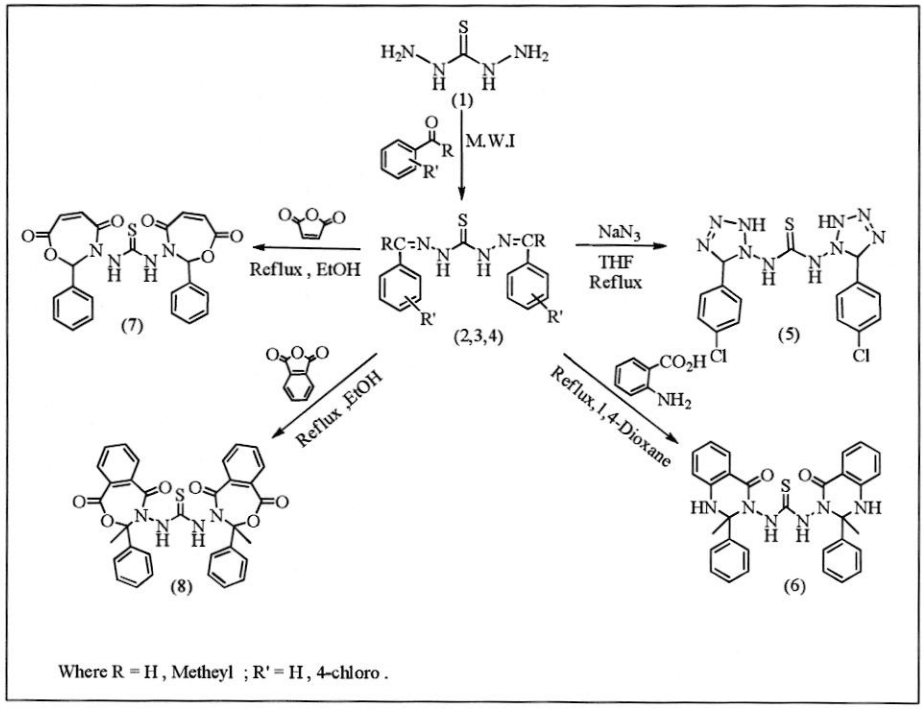
*** تحضير 3,1- ثنائي(7,4- ثنائي أوكسو-3,1- أوكسازبين-3-يل) ثايويوريا (7) (*2H,4H,7H*)**

أذيب (0.0025mol,0.705gm) من الهيدرازون المناسب (2) في 5ml من الإيثانول المطلق وأضيف إلى(0.005mol,0.49gm) من حامض أمالليك اللامائي المذاب في 5ml من الإيثانول المطلق ، ثم صعد المزيج لمدة 5-7 ساعة تترك المزيج حتى يبرد ، ثم رشح الراسب ، أعيدت بلورة الناتج بالبيوتانول وجفف بدرجة حرارة 50C°. وكانت النسبة المئوية = 54 % ودرجة الانصهار C° 192، وذو لون كريمي [19] .

*** تحضير 3,1- ثنائي(3-مثيل-5,1- ثنائي اوكسو-3-فنيل بنزو[*e*][3,1]اوكسازبين-4 (*1H,3H,5H*)- يل) ثايويوريا (8)**

أذيب (0.0025mol,0.775gm) من الهيدرازون المناسب (4) في 5ml من الإيثانول المطلق و أضيف إلى (0.005mol,0.74gm) من حامض الفثاليك اللامائي المذاب في 5ml من الإيثانول المطلق ، ثم صعد المزيج لمدة 5-7 ساعة تترك المزيج حتى يبرد ، ثم رشح الراسب ، أعيدت بلورة الناتج بالايثانول المطلق وجفف بدرجة حرارة 50C° . وكانت النسبة المئوية = 49.5 % ودرجة الانصهار C° 190، وذو لون كريمي [19].

النتائج والمناقشة:



*** تشخيص الثايوكاربوهيدرازايد(1)**

تم تحضير الثايـوكاربوهيدرازايد بواسطة التصـعيد الحراري لمزيج من ثنائي كبريتيد الكاربون والهايدرازين المائي (80%) لمدة 30min . إذ تم الحصول على راسب أبيض وبنسبة (66%) .

تم تشخيص المركب للتأكد منه ومن نقاوته من خلال قياس درجة الانصهار والتي بلغت 70C° والتي كانت مطابقة لما هو منشور في الأدبيات [15] . كما تم تشخيصه بإستخدام مطيافية الأشعة تحت الحمراء ، إذ أظهر الطيف حزمة عند ($1139cm^{-1}$) العائدة لمط مجموعة (C=S) ، بالإضافة إلى الحزمتين التي ظهرتا عند ($3205,3174cm^{-1}$) العائدة للمط المتناظر وغير المتناظر وعلى التوالي لمجموعة (NH_2) ، كذلك أظهر الطيف حزمة عند ($1643cm^{-1}$) العائدة لانحناء مجموعة (NH_2) كما موضح في الشكل(1) .

*** تشخيص مشتقات الهيدرازون للثايوكاربوهيدرازايد(2,3,4)**

تم تحضير عدد من الهيدرازونات وذلك من خلال مفاعلة مادة الثايوكاربوهيدرازايد مع الألديهايداتوالكيتونات الأروماتية وبنسب مولية مكافئة بواسطة الصهر في فرن الموجات الدقيقة (المايكروويف) .

وقد شخصت المركبات الناتجة من خلال بعض الخصائص الفيزياوية كاللون ودرجة الإنصهار وبإستخدام مطيافية الأشعة تحت الحمراء ، إذ أظهر الطيف اختفاء حزم الامتصاص للمط المتناظر وغير المتناظر لمجموعة (NH_2) للثايوكاربوهيدرازايد التي ظهرت عند ($3205,3174cm^{-1}$) على التوالي ، بالإضافة إلى اختفاء حزمة الامتصاص الإمتطاطية لمجموعة الكاربونيل (C=O-) (البنزالديهايد، 4-كوروبنزالديهايد،الاسيتوفينون) تظهر عند ($1700cm^{-1}$) . بالإضافة الى ظهور حزمة اساسية لمجموعة الإيمين وهي حزمة (-C=N) على شكل حزمة واحدة قوية الشدة وفق الترددات الآتية للمركبات الثلاثة المحضرة وعلى التوالي ($1541,1591,1612cm^{-1}$) [20] ، بالإضافة الى ظهور الحزم الآتية والمتمثلة بحزمة تردد المط العائد لمجموعة (-C=C-) الاروماتية وفق الترددات ($1490,1541,1519cm^{-1}$) ، وحزمة تردد المط الاليفاتية العائدة للمركب (4) عند التردد ($2981cm^{-1}$) ، وحزمة (C-Cl) عند التردد ($819cm^{-1}$) للمركب (3) ، وكما موضح في الاشكال (2،3،4).

*** تشخيص المركب 3,1- ثُنائي (5-(4-كلوروفنيل)-5,2- ثُنائي هيدرو-*1H*-ترازول -1- يل) ثايويوريا(5)**

تم تحضير هذا المركب من خلال عملية التصعيد الحراري لمزيج من الهيدرازون (3) وازيد الصوديوم المذابة في باعي هيدروفيورايوبنسب مولية مكافئة .

شخص المركب الناتج من خلال بعض الخصائص الفيزياوية كاللون ودرجة الانصهار وباستخدام طيف الأشعة تحت الحمراء الذي اظهر حزم الامتصاص المتمثلة بحزمة υ(N=N) والتي ظهرت بشكل حزمة متوسطة الشدة عند التردد ($1523cm^{-1}$) ، وحزمة تردد المط العائد لمجموعة (-C=C-) الاروماتية وفق التردد ($1593cm^{-1}$) ، وحزمة (C-H) الاروماتية عند التردد ($3168cm^{-1}$) ، وحزمة (C-Cl) عند التردد ($821cm^{-1}$) كما في الشكل (5) . كما تم تشخيص المركب بواسطة طيف الرنين النووي المغناطيسي للبروتون إذ اظهر الطيف اشارة احادية δH^1 =3.723ppm العائدة لبروتونات (a) ، كما اظهر الطيف اشارة ثُنائية عند الموقع δH^1 =7.66ppm العائدة لبروتونات الحلقة (b). كما اظهر الطيف اشارة عند الموقع δH^1 =8.045ppm العائدة لبروتونات (c). كما اظهر الطيف إشارة احادية عند الموقع δH^1=10.125ppm العائدة لبروتونات (d,e) كما هو موضح في الشكل (6).

*** تشخيص المركب 3,1- ثُنائي (2-مثيل-4-أوكسو -2-فنيل)-2,1ثنائي هيدروكوينازولين -3- (*H4*)- يل) ثايويوريا(6)**

تم تحضير هذا المركب من خلال عملية التصعيد الحراري لمزيج من الهيدرازون (4) وحامض الأنثرانليك المذابة في 4,1- دايوكسان وبنسب مولية مكافئة .

شخص المركب الناتج من خلال بعض الخصائص الفيزياوية كاللون ودرجة الانصهار وباستخدام طيف الأشعة تحت الحمراء الذي اظهر حزم الامتصاص المتمثلة (N-H) والتي ظهرت على شكل حزمة ضعيفة الشدة ضمن التردد ($3153cm^{-1}$) . كما اظهر الطيف حزمة (C=O)والتي ظهرت بشكل حزمة قوية الشدة عند التردد ($1618cm^{-1}$) [1] ، وحزمة تردد المط العائد لمجموعة (-C=C-) الاروماتية وفق التردد ($1579cm^{-1}$) ، وحزمة (C-H) الاروماتية عند التردد ($3039cm^{-1}$) كما في الشكل (7) . كما تم التشخيص بواسطة طيف الرنين النووي المغناطيسي للبروتون إذ أظهر الطيف إشارة احادية عند الموقع δH^1 =3.360ppm العائدة لبروتونات (a). كما اظهر الطيف اشارة ثُنائية عند الموقع δH^1 =6.973ppm والتي تعود لبروتونات(b-d)، كما اظهر الطيف اشارة ثُلاثية عند الموقع δH^1 =7.409ppm العائدة لبروتونات (e,f) . كما اظهر الطيف اشارة ثُنائية عند الموقع δH^1 =7.689ppm العائدة لبروتونات (g,h). كما أظهر الطيف إشارة احادية عند الموقع δH^1=10.258ppm عائدة لبروتونات (i,j) كما هو موضح في الشكل (8).

*** تشخيص المركب 3,1- ثُنائي(7,4- ثُنائي أوكسو-3,1-أوكسازبين-3-(*2H,4H,7H*)-يل) ثايويوريا (7)**

تم تحضير هذا المركب من خلال عملية التصعيد الحراري لكل من الهيدرازون (2) وحامض الماليك اللامائي المذابة في الإيثانول المطلق وبنسب مولية مكافئة .

شخص المركب الناتج من خلال بعض الخصائص الفيزياوية كاللون ودرجة الانصهار وباستخدام طيف الأشعة تحت الحمراء الذي اظهر حزم الامتصاص الأساسية المتمثلة $(C=O)_{lactone}$ عند التردد ($1710cm^{-1}$) [21]. كما أظهر الطيف حزمة $(C=O)_{lactam}$ والتي ظهرت عند التردد ($1677cm^{-1}$) [28] ، وحزمة تردد المط العائد

لمجموعة (-C=C-) الاروماتية وفق التردد ($1595cm^{-1}$) ، وحزمة (C-H) الاروماتية عند التردد ($3159cm^{-1}$) كما في الشكل (9). كما تم التشخيص بواسطة مطيافية الرنين النووي المغناطيسي للبروتون الذي أظهر إشارتان ثُنائيتان (doublets doublet) عند المواقع δH^1 =6.634ppm و δH^1 =7.023ppm والتي أُعزيت الى بروتونات (a,b) . كما اظهر الطيف اشارة احادية عند الموقع δH^1=7.430ppm عائدة لبروتونات (c,d) . كذلك اظهر الطيف اشارة احادية عند الموقع δH^1=7.753ppm والتي تعود لبروتوني (f) . إشارة أحادية عند الموقع δH^1=10.661ppm والتي تشير الى بروتوني (g) كما هو موضح في الشكل (10).

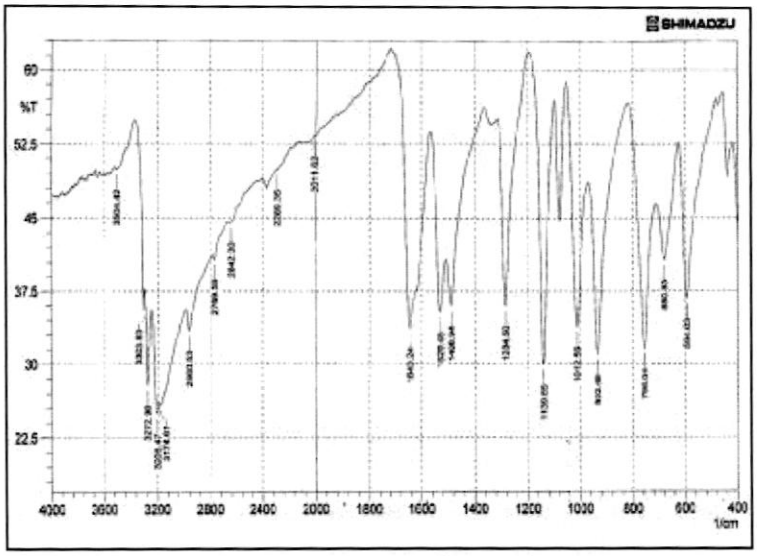
كما أظهر طيف الرنين النووي المغناطيسي للكاربون إشارة عند الموقع δC^{13}=126.673ppm والتي تُشير إلى ذرة الكاربون (a). كما اظهر الطيف إشارة عند الموقع δC^{13}= 127.309ppm التابعة لذرة كاربون (b) . كذلك اظهر الطيف ثلاث اشارات عند المواقع δC^{13}=127.986ppm و δC^{13}=129.162ppm و δC^{13}=130.503ppm والتي تُشير إلى ذرات الكاربون (c,d,e). بالإضافة إلى ظهور إشارة عند الموقع δC^{13}=131.594ppm والتي تعود إلى ذرة الكاربون (f) . كما أظهر الطيف إشارة عند الموقع δC^{13}= 134.393ppm العائدة لذرة كاربون (g). كما اظهر الطيف إشارتان عند المواقع δC^{13}=162.723ppm و δC^{13}=166.661ppm والتي تعود إلى ذرات الكاربون (h,i) . كما ظهر في الطيف إشارة تعود لمجموعة الثايون (j) عند الموقع δC^{13}=178.802ppm كما هو موضح في الشكل (11) .

*** تشخيص المركب 3,1- ثُنائي(3-مثيل-5,1- ثنائي اوكسو-3-فنيل بنزو[e][3,1]اوكسازبين-4 (1H,3H,5H)-يل) ثايويوريا (8)**

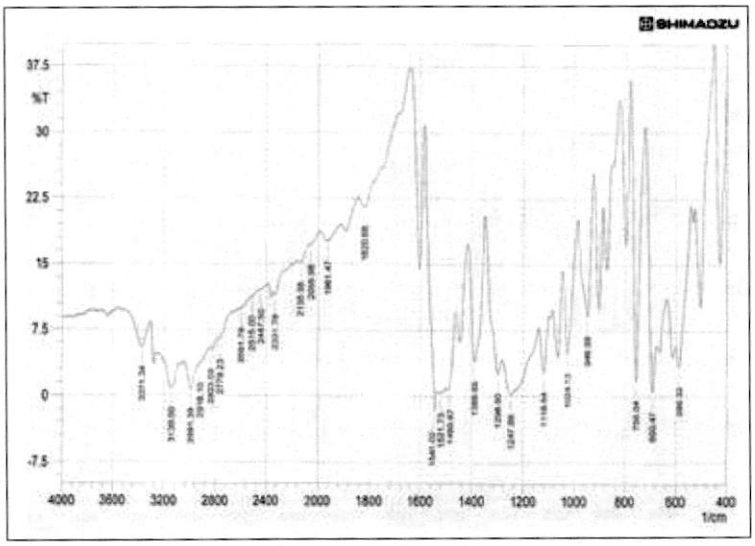
تم تحضير هذا المركب من خلال عملية التصعيد الحراري لمزيج من الهيدرازونات وحامض الفثاليك اللامائي المذابة في الإيثانول المطلق وبنسب مولية مكافئة .

شُخص المركب الناتج من خلال بعض الخصائص الفيزياوية كاللون ودرجة الانصهار وباستخدام طيف الأشعة تحت الحمراء الذي اظهر حزم الامتصاص المتمثلة بحزمة $(C=O)_{lacton}$ والتي ظهرت عند التردد ($1735cm^{-1}$) [21]. كما اظهر الطيف حزمة الأمتصاص $(C=O)_{lactam}$ والتي ظهرت عند التردد ($1614\ cm^{-1}$) [21] ، وحزمة تردد المط الاليفاتية عند التردد ($2792cm^{-1}$) ، وحزمة تردد المط العائد لمجموعة (-C=C-) الاروماتية وفق التردد ($1560cm^{-1}$) ، وحزمة (C-H) الاروماتية عند التردد ($3141cm^{-1}$) كما في الشكل (12). كما تم تشخيص المركب المحضر بواسطة طيف الرنين النووي المغناطيسي للبروتون الذي أظهر اشارة احادية عند الموقع δH^1 = 3.074ppm والتي تعود لبروتونات (a). كما اظهر الطيف اشارة ثنائية عند الموقع δH^1 =8.074ppm والتي تعود لبروتونات (b-e) . كما اظهر الطيف اشارتان ثُنائيتان عند المواقع 8.521ppm = δH^1 و δH^1 =8.764ppm عائدة لبروتونات (f,g,h) . كما أظهر الطيف إشارة أحادية عند الموقع δH^1=10.082ppm العائدة لبروتوني (i) كما هو موضح في الشكل (13).

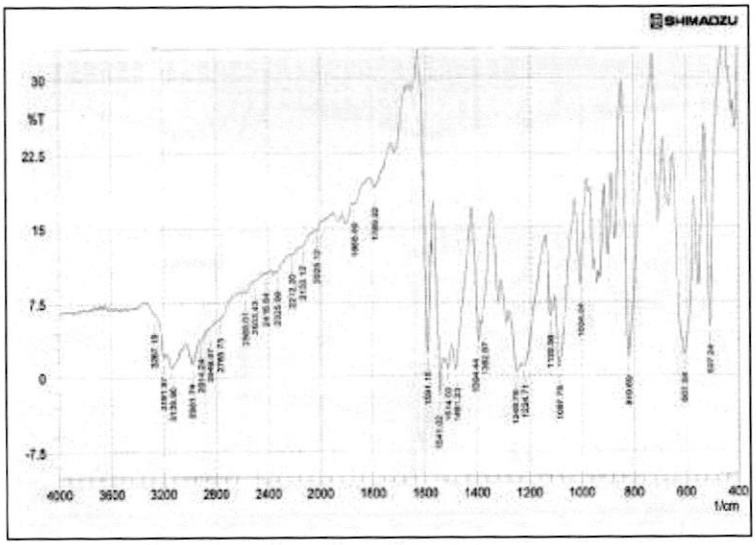
بالإضافة الى استخدام طيف الرنين النووي المغناطيسي للكاربون والذي اظهر إشارة عند الموقع δC^{13}=18.529ppm عائدة لذرة كاربون (a) . كما اظهر الطيف إشارة عند الموقع δC^{13}=116.155ppm عائدة لذرة كاربون (b) . كما اظهر الطيف إشارتان عند المواقع δC^{13}=119.444ppm و δC^{13}=119.875ppm عائدة لذرات كاربون (c,d). كما اظهر الطيف اشارة عند الموقع δC^{13}=123.813ppm العائدة لذرة كاربون (e) . كما اظهر الطيف اشارة عند الموقع δC^{13}=129.318ppm العائدة لذرة كاربون (f). كما اظهر الطيف اشارة عند الموقع δC^{13}=130.368ppm العائدة لذرة كاربون (g). كما اظهر الطيف ثلاث اشارات عند المواقع δC^{13}=131.256ppm و δC^{13}=135.351ppm و δC^{13}=140.972ppm العائدة لذرات كاربون(h,i,j). كما اظهر الطيف اشارتان عند المواقع δC^{13}=165.094ppm و δC^{13}=174.322ppm التي تعود لذرات كاربون (k,l). كما اظهر الطيف اشارة عند الموقع δC^{13}=177.989ppm العائدة لذرة كاربون (m) كما هو موضح في الشكل (14).



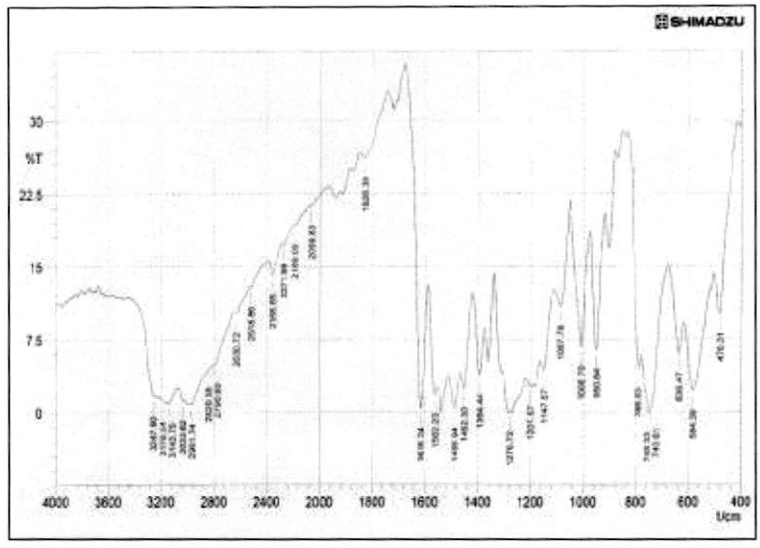
الشكل (1) : يمثل طيف الأشعة تحت الحمراء للثايوكاربوهيدرازايد(1)



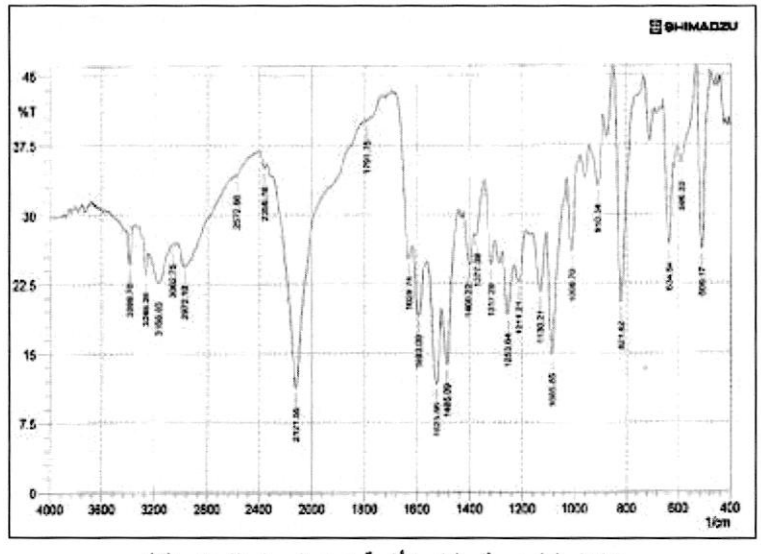
الشكل (2) : يمثل طيف الأشعة تحت الحمراء للمركب (2)



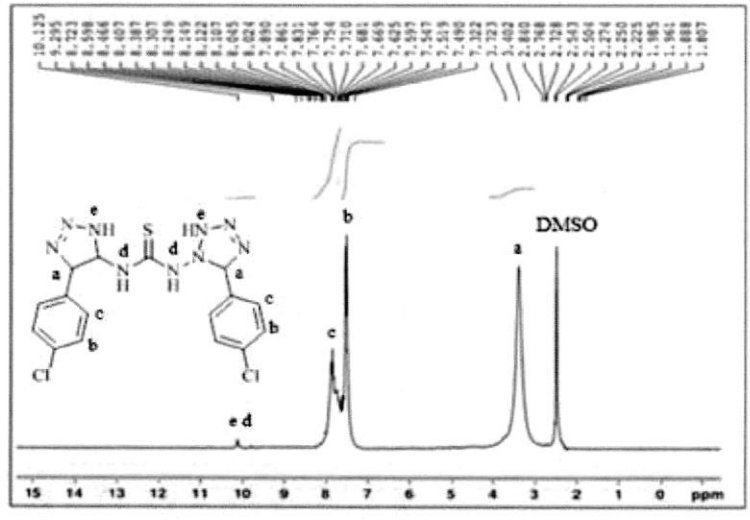
الشكل (3) : يمثل طيف الأشعة تحت الحمراء للمركب (3)



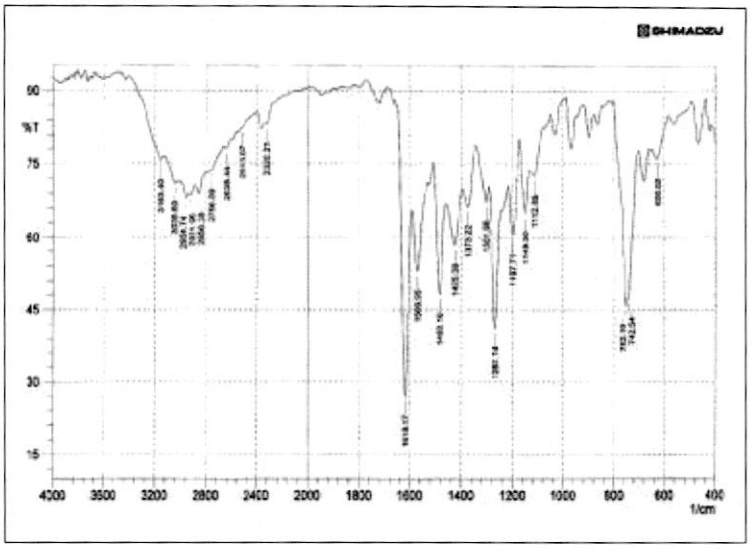
الشكل (4) : يمثل طيف الأشعة تحت الحمراء للمركب (4)



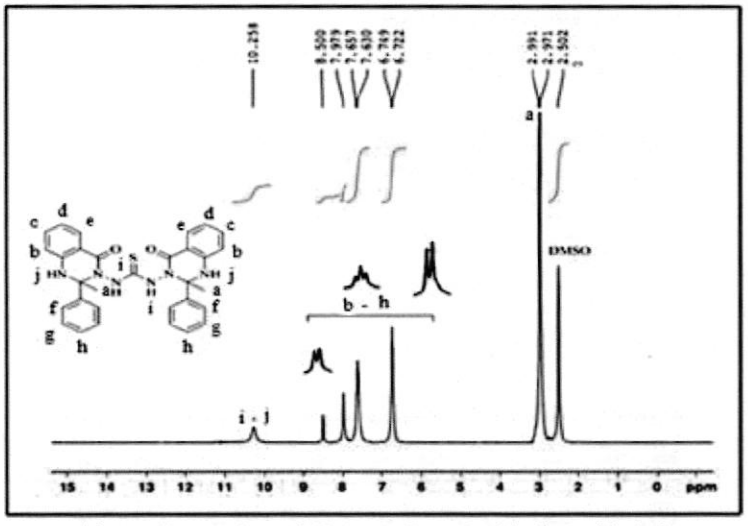
الشكل (5) : يمثل طيف الأشعة تحت الحمراء للمركب (5)



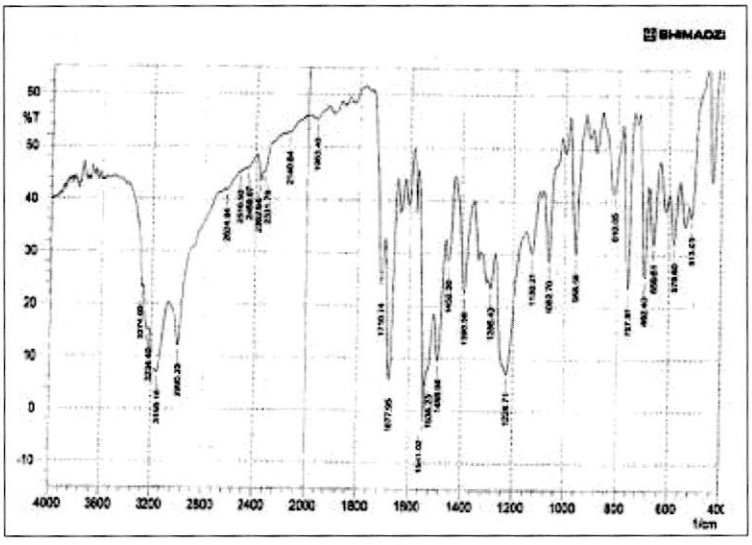
الشكل (6) : يمثل طيف الرنين النووي المغناطيسي للبروتون للمركب (5)



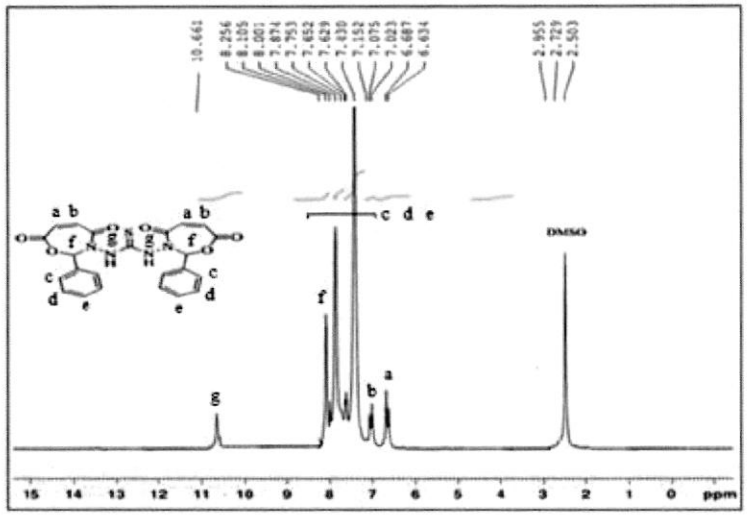
الشكل (7) : يمثل طيف الأشعة تحت الحمراء للمركب (6)



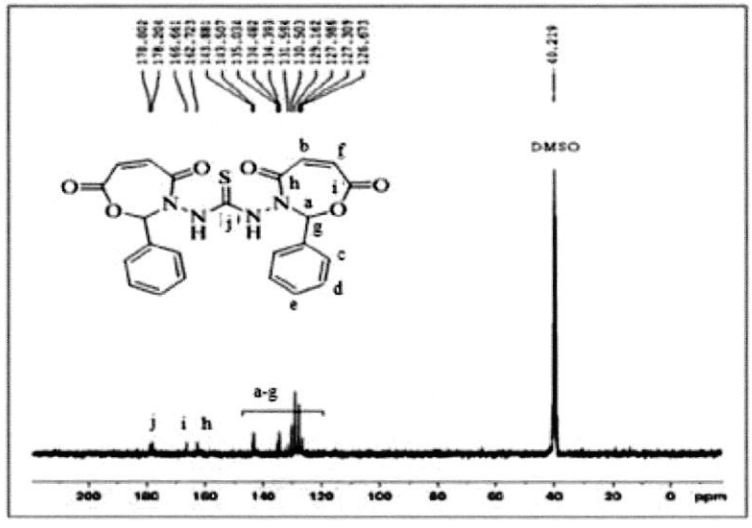
الشكل (8) : يمثل طيف الرنين النووي المغناطيسي للبروتون للمركب (6)



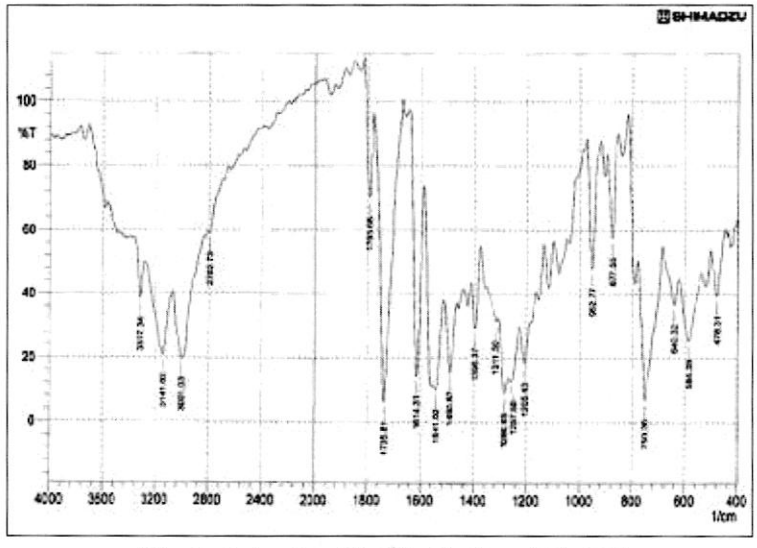
الشكل (9) : يمثل طيف الأشعة تحت الحمراء للمركب (7)



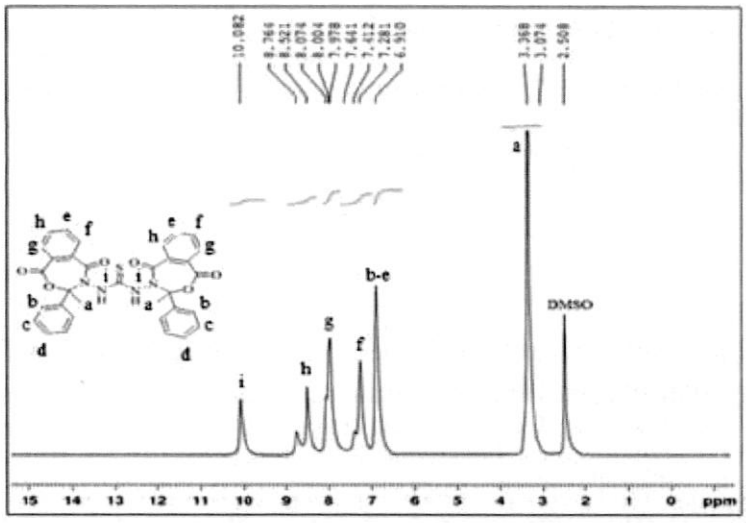
الشكل (10) : يمثل طيف الرنين النووي المغناطيسي للبروتون للمركب (7)



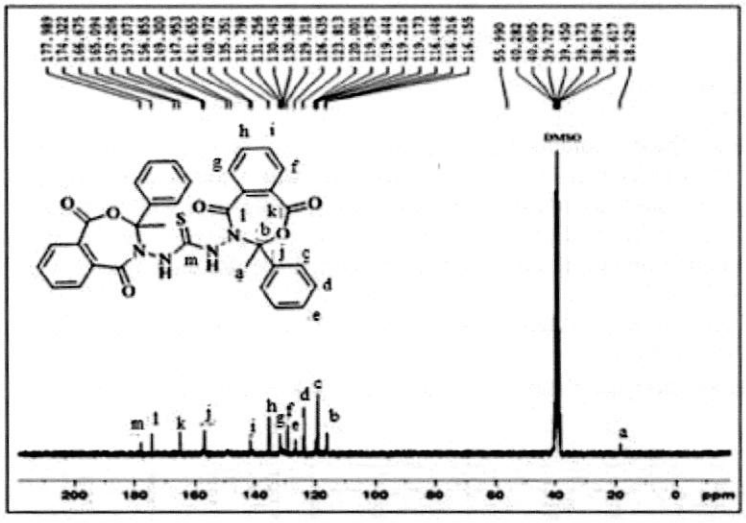
الشكل(11) : يمثل طيف الرنين النووي المغناطيسي للكاربون للمركب (7)



الشكل (12) : يمثل طيف الأشعة تحت الحمراء للمركب (8)



الشكل (13) : يمثل طيف الرنين النووي المغناطيسي للبروتون للمركب (8)



الشكل (14) : يمثل طيف الرنين النووي المغناطيسي للكاربون للمركب (8)

المصادر :

1- N. P. Buu-Hoi , T. B. Loc , N. D. Xuong , ***Bull . Soc . Chirn (France).*** (1955) 694. ***Chem . Abstr*** .50 (1956) 8375a .

2- R. Donovick , F. Pansy , G. Stryker , J. Bernstein , ***J . Bacteriol .*** 59 (1950) 667.

3- K. H. Popat , D. H. Purohit , P. T. Chovatia , H. S. Joshi, ***J . Indian . Chem . Soc .*** 82 (2005) 940 .

4- P. Genova, T.Varadinova, A.I. Matesanz, D. Marinova , P. Souza , ***Toxicol . Appl . Pharmacol*** . 197 (2004) 107 .

5- T.A. Blumenkopf, J.A. Harrington ,C.S. Koble, D.D. Bankston , R.W. Morrison , E.C. Bigham , V.L. Styles , T. Spector , ***J .Med .Chem .*** 35 (1992) 2306 .

6-A. A. A. Abu- Hussen , A. A. A. Emara, ***J . Coord . Chem .*** 57 (2004) 973 .

7- D. E. Chavez, D. A. Parrish, ***J . Heterocycl. Chem.*** 46 (2009) 88-90 .

8- S. D. Schiller, H. B. Fung, A. Maraviros, ***Clin. Ther.*** 29 (2008) 182-186.

9- M. Ashok , B. S. Holla , B. Poojary , ***Eur . J . Med . Chem .*** 42 (2007) 1095-1101 .

10- M. Ghannoum , L. B. Rice , ***Clin. Microbial . Rev*** . 12 (1999) 501-517.

11- J. D. Moody , D. Zhang , T. M. Heize & C. E. Ceruiglia , ***Applied and Environmental microbiology*** . 66 (8) (2000) 3646-3649 .

12- R. V. Coombs , R. P. Danna , M. Denzer , G. E. Hardtmann , B. Huegi , G. Koletar , J. Koletar , H. Ott , J. W. Perrine , E. J. Takesue & J. H. Trapold , ***J . Med . Chem .*** 16 (1973) 1237-1245 .

13- Y. L. Gao , G. L. Zhao , W. Lin , H. Shao , Y. L. Wang , W. R. Xu , L. D. Tang & J. W. Wang , ***Ind . J. Chem .*** 49B (2010) 1499-1508 .

14- M. Clemons , R . E. Coleman , S. Verma, ***Cancer Treat . Rev .*** 30 (2004) 325-332 .

15- L. F. Andreith & P. S. Kipper , ***J. Org. Chem.*** 29 (1954) 86.

16- A. A. Talloh, ***M.Sc. Thesis*** , University of Tikrit . IRAQ. (2011).

17- M. A. Al-Nemi, ***Ph.D. Thesis***, University of Baghdad . IRAQ . (2010).
18- I. K. Jassim, M. J. Mahmoud & I. Y. Majeed, ***K. J. Pharm. Sci.*** 2 (2011).
19- K. I. Jassiam , I. Y. Majeed , G. H. Al-Somaidaie , ***J . Pharm . Sci .*** 5(2) (2009) .
20- V. A. Terent've , A. E. Lipkin & R. A. Bakulin, ***J. Phys. Chem.*** 45(7) (1971) 946.
21- R. M. Silverstein , ***"Spectrometric Identification of Organic Compounds "*** , 7th ed . (1998) .

Synthesis and characterization of some derivatives from thiocarbohydrazide and heterocyclic Compound five - seven member

Aya I.A.AL-Shame[1] , Gazwan H.A.AL-Sumaidaie[2] , Ali.T.A.AL-Samaraie[1]
[1] *Department of Chemistry, Collage of Science , University of Tikrit , Tikrit , Iraq*
[2] *Department of Chemistry , Collage of Education , University of Tikrit , Tikrit , Iraq*

Abstract
This research includes the preparation and characterization of a number of heterocyclic compounds of the following types:
. Penta-heterocyclic rings.
. Hexa-heterocyclic rings.
. Seven-heterocyclic rings.
Where she attended these compounds article Thiocarbohydrazide (1), through conversion of Thiocarbohydrazide to hydrazones (2,3,4) of reaction with compound carbonyl (benzaldehyde, 4-chlorobenzaldehyde, acetophenone) and then reactance hydrazones with sodium azide to prepare compounds tetrazole (5), or with Anthranilic acid (2- amino benzoic acid) for preparation of compounds quinazole (6), or reaction with anhydrous acid (maleic anhydride, phthalic anhydride) for the purpose of preparing Oxazepine (7) (8).
Characterization of the synthesized compounds were established by infrared spectra, and NMR spectra $^{1}H\{^{13}C\}$N.M.R & $^{13}C\{^{1}H\}$N.M.R .

Key Words: Thiocarbohydrazide, Heterocyclic, Oxazepine, Quinazoline, Tetrazole.