الخلاصة

اختصت هذه الدراسة بتحضير وتشخيص مركبات النايترون ودراستها بواسطة تقنية المسح الحلقي الفولتامتري .

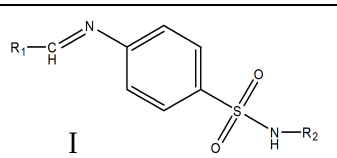
تضمنت الدراسة الحالية ثلاثة فصول. الفصل الاول ويتكون من جزئيين يتناول الجزء الاول مقدمة عن مركبات النايترون وطرائق تحضيرها وتفاعلاتها والفعالية البايولوجية لها. والجزء الثاني مقدمة عن الكيمياء الكهربائية وعن المسح الحلقي الفولتامتري واستخدامه في مجال التحليل الكهربائي حيث يستخدم في مجال الكيمياء العضوية لدراسة مسارات التفاعلات الكيميائية ولدراسة تفاعلات الجذور الحرة المخلقة كهروكيمائيا".

اما الفصل الثاني فتضمن طرائق تحضير المركبات قيد الدراسة فقد تم تحضير سلسلة من قواعد شف **I** من التكاثف المحفز بالحامض بين الديهايدات اليفاتية او اروماتية والجزء الاميني الاولي من السلفانمايدات و تم اثبات تكوينها بواسطة اطياف تحت الحمراء. استخدمت قواعد شف المحضرة في تحضير مركبات نايترون جديدة **II** تنتج بواسطة اكسدة قواعد شف بواسطة حامض الفوق اوكسيجيني لحامض الخليك.وقد درست اطياف المركبات المحضرة بواسطة العديد من طرق التشخيص مثل اطياف تحت الحمراء والتحليل الدقيق للعناصر و مطيافية الاشعة المرئية –فوق البنفسجية واطياف الرنين النووي المغناطيسي وطيف الكتلة.

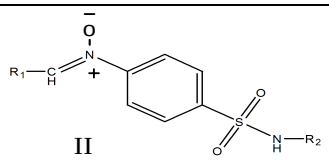
كذلك تم اختزال احد هذه النترونات كيمائيا" الى مركب الهيدروكسيل امين الذي يعتبر مادة اولية لتحضير مركبات نايترون اخرى بمفاعلته مع العديد من اللالديهايدات والكيتونات.وتم الاختزال بواسطة اضافة سيانو صوديوم بوروهيدريت كعامل مساعد في محيط حامضي.وتم الكشف عن حدوث الاختزال وتكون الهيدروكسيل امين بواسطة مطيافية الاشعة تحت الحمراء والتحليل الدقيق للعناصر وطيف الرنين النووي المغناطيسي.

واستخدم المسح الجهدي الحلقي لتحري الجهد اللازم لحدوث الاختزال لمركبات النايترون المحضرة وازدواجها مع عدد من الكيتونات. وبالاعتماد على نتائج المسح الجهدي الحلقي فقد تم التخليق الكهربائي لعدد من مركبات النايترون بواسطة اختزال-ازدواج مع عدد من الكيتوناتIII، وتم تشخيص المركبات المحضرة بالاختزال الكهربائي ايضا بواسطة اطياف الاشعة تحت الحمراء

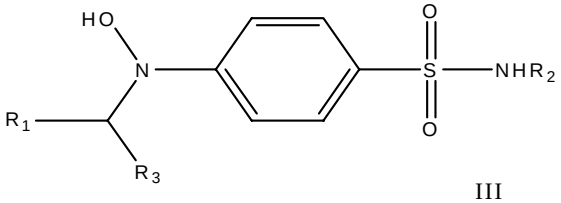
والتحليل الدقيق للعناصر والاشعة المرئية–فوق البنفسجية واطياف الرنين النووي المغناطيسي وطيف الكتلة.



I



II



III

R1=Ph ,o-OH-Ph,p-OH-Ph ,p-NO_2-Ph , C_3H_7

R_2 =C_5H_6NO,C_3H_2NS,CH_3N_2,C_4H_4NO,$C_5H_5N_2$, C_5H_4N, $C_4H_3N_2$

R_3= $C_6H_{12}O$, $(CH_2CH_3)_2O$, C_8H_9O , C_8H_8BrO,$C_9H_{11}O_2$

و تمت دراسة الفعالية البايولوجية لمركبا ت قواعد شف و النايترون المحضرة واظهرت هذه المركبات تفاوت في فعاليتها البايولوجية ،فقد اظهر المركب S5و المركب N5 فعالية ضد البكتريا الموجبة لصبغة غرام مقارنة مع مركب السلفا المشتق منه. بينما المركب S7 أظهر فعالية على البكتريا السالبة والموجبة لصبغة غرام. كما أظهر المركب N7 فعالية ضد البكتريا السالبة الصبغة غرام فقط.

شخصت المركبات المحضرة بالطرق الطيفية .كذلك تم دراستها بواسطة المسح الحلقي الفولتامتري واثبات امكانية ازدواجها مع عدد من الكيتونات .وتم الاستفادة من تلك النتائج للتخليق الكهربائي لتحويل النترونات الى مركبات جديدة.