

<p>(١١) رقم البراءة : ٨٢٠٣</p> <p>(٥١) التصنيف الدولي: C23F11/14 C09K8/54</p> <p>(٥٢) التصنيف المحلي : ٤</p>	<p>(١٩) الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية رئاسة الجهاز مديرية براءات الاختراع والنماذج الصناعية القسم: الاداري – شعبة التوثيق والاستثمار</p> <p>(١٢) براءة اختراع</p>
<p>(٢١) رقم طلب البراءة : IQ/00230306</p> <p>(٢٢) تاريخ التقديم : ٢٠٢٣/٥/٢٤</p> <p>(٤٥) تاريخ المنح : ٢٠٢٤/١/٤</p> <p>(٣٠) الاسبقية : الرقم : - التاريخ : - البلد : -</p>	<p>(٧٢) اسم المخترع وعنوانه:</p> <p>م.د. محمد عبد الحسن عناد جامعة الشطرة / كلية العلوم الطبية التطبيقية</p> <p>(٧٣) اسم صاحب البراءة وعنوانه : م.د. محمد عبد الحسن عناد</p> <p>(٧٤) اسم الوكيل وعنوانه :</p>
<p>(٥٤) عنوان الاختراع: تحضير مركبات آزو وقواعد آزو – شف اروماتية واستخدامها كمثبطات جديدة لتآكل سبيكة الفولاذ الكربوني من نوع ( N-80 ) في وسط حامضي.</p>	
<p>(٥٧) الملخص :</p> <p>تضمن العمل مسارين كان المسار الاول فيها تحضير نوعين من الليكاندات متجانسة الحلقة وهي كما يأتي : النوع الأول : ليكاند عضوي يضم في تركيبه مجموعة الأزو ( N=N ) وهو ( 4-(4-Formyl-3hydroxy-naphthalen-2-ylazo)-benzoic acid ) (FHB) وقد روعي في الاختيار احتواءه على مجموعة فعالة ( مجموعة كاربونيل ) لها قابلية الدخول في تفاعل تكثيفي مكونة قاعدة شف جديدة , وبخطوتين تضمنت الخطوة الاولى آزوتة الامين (بارا امينو حامض البنزويك) اما الخطوة الثانية فتمثلت بعملية الازدواج والتي يتم فيها اضافة محلول الديازونيوم الى ٢- هيدروكسي نفتالديهايد . النوع الثاني : ليكاند عضوي جديدة وهو ( 4-((Z)-4((E)-((4-acetylphenyl)imino)methyl)-3-hydroxynaphthalen-2-yl)diazenyl)benzoic acid ) (AMHB) يحتوي تركيبه الكيميائي على مجموعتي الأزو و الأزوميثين (C=N) تمكنها بالإضافة الى وجود مجموعة (هيدروكسيل لها قابلية فقد البروتون) من التناسق مع الأيونات الفلزية , وقد خضرت من التفاعل التكثيفي بين مركب الأزو (FHB) وما يكافئه مولياً من الامين سالف الذكر. اما المسار الثاني فقد تضمن استعمال الليكاندات المحضرة كمثبطات لتآكل سبيكة الفولاذ الكربوني من نوع ( N 80 ) في وسط حامضي ( 1 N ) من المحلول المائي لحامض ( HCl ) وعند درجات حرارية مختلفة ( 298 , 318 K , 308 ) بغياب ووجود الليكاندات ( FHB , AMHB ) وبتراكيز مختلفة ( <math>5 \times 10^{-3}</math> M , <math>1 \times 10^{-3}</math> M , <math>5 \times 10^{-4}</math> M , <math>1 \times 10^{-4}</math> M ) باستعمال طريقة الاستقطاب الإستكمالية ( Extrapolation polarization ). وقد بينت النتائج ان قيم كثافة تيار التآكل <math>I_{corr}</math> للفولاذ الكربوني بوجود المثبطات كانت اقل من قيمها بحال عدم وجود الصبغات المثبطة , وان اضافة المثبطات ولمدى من التراكيز قيد الدراسة الى المحلول الحامضي يخفض كثافة تيار التآكل لكل درجة حرارة , وبصورة عامة تزداد بزيادة درجة الحرارة للتركيز الواحد . اما بالنسبة لكفاءة التثبيط فقد تبين انها تزداد مع زيادة تركيز المثبط لكل درجة حرارة على حده , وبصورة عامة لوحظ ان كفاءة التثبيط لجميع المثبطات تقل بارتفاع درجة الحرارة للتركيز الواحد من المادة المثبطة . وتشير قيم النسبة المنوية لكفاءة التثبيط الى ان نسبة تثبيط الليكاند (AMHB) بلغت ( 94.4 % ) عند التركيز ( <math>5 \times 10^{-3}</math> M ) وبدرجة 298 K , بينما كانت النسبة ( ٨٣.٦ % ) للمثبط (FHB) وعند نفس الظروف. كما تم حساب بعض الدوال الثرموديناميكية مثل طاقة التنشيط <math>E_a</math> , الطاقة الحرة <math>\Delta G</math> , الإنثالبي <math>\Delta H</math> والإنتروبي <math>\Delta S</math> حيث وجد ان امتزاز الجزيئات على سطح المعدن يخضع لنموذج لانكماير , وان عملية الامتزاز لمثبطات التآكل هي من النوع المختلط .</p>	