البحث السابع

الميول التثبيطية لبعض مشتقات الهيدرازيد الجديدة لسلوك التاكل للحديد المعتدل فى محلول حمض الهيدروكلوريك

الملخص العربي:

يعد الفولاذ الكربونى المعتدل Mild or Carbon Steel احد اهم مواد البناء المعروفة لكن يعيبه التآكل خاصة فى الوسط الحمضى ومن اهم طرق تقليل التآكل اضافة المثبطات. تم تحضير ٣ مشتقات من الهيدرازيد وهى سيانو اسيتو هيدرازيد – N-اكريلويل –'N- سيانو اسيتو هيدرازيد و بولى (N-اكريلويل – 'N- سيانو اسيتو هيدرازيد) .

تم اختبار هذه المواد كمثبطات لتآكل الفولاذ فى وسط من حمض الهيدروكلوريك وقياس كفاءتها عن طريق قياس electrochemical impedance spectroscopy (EIS) and polarizations measurements. وقد اثبتت النتائج كفاءة هذه المواد كمثبطات للتآكل وان اعلاها كفاءة بولى (N-اكريلويل –'N- سيانو اسيتو هيدرازيد) وتصل كفاءته الى ٩٦.٧٩ويرجع ذلك الى التركيب الكيميائى للبوليمر وكبر حجم جزئ البوليمر الذى يعزز امتزازه على السطح مكونا طبقة حماية عالية. تم ايضا دراسة لسطح الفولاذ المتآكل ومقارنته فى حالة استخدام المثبطات. تم استخدام الحساب الكيميائي الكمي لربط بيانات كفاءات التثبيط لمشتقات الهيدرازيد مع التركيب الكيميائى لها وخلص البحث الى توافق النتائج النظرية مع النتائج العملية

تاريخ النشر: ٢٠٢١/١٢/٢١