المستخلص عربي :

يتعلق هذا المشروع بدارسة الخواص التثبيطية للمكلبيات على تآكل الفلزات النشطة (الألمنيوم والزنك والنحاس ) ، وذلك باستعمال الأحماض المعدنية (الهيدروكلوريك والكبريتيك والنتريك ) وهيدروكسيدات الفلزات القلوية . ويوف نختبر الخواص التثبيطية للمكلبيات التي تحتوي على ذرات (أكسجين ونيتروجين وكبريت ) المانحة للإلكترونيات كل على حده ، أو مختلطة في نفس المركب في المحاليل المذكورة بالطرق الكيميائية (انخفاض الوزن والقياسات الغازية ) والكهروكيميائية (الاستقطاب الديناميكي الجهدي) . ثم إيجاد علاقة بين هذه النتائج والتركيب الجزيئي لكل من المكلبيات المستعملة . ولقد أوضحت الدراسات الحديثة في معاملنا أن العلاقة بين كفاءة التثبيط وتركيز المثبط في المحلول تأخذ شكل منحنى الادمصاص . ومن هذا يتضح أهمية تدقيق النظر في طبيعة عملية الادمصاص والحصول على علاقة كمية بين السطح المغطى ، وتركيز التثبط من ناحية ، وكفاءة التثبيط من ناحية أخرى . وهذا يعطي الهيكل اللازم لشرح العلاقة بين درجة وقوة الادمصاص وكينيتكية التثبيط السطحي . وسوف نحاول أن نطابق النتائج مع منحنيات الادمصاص والحصول على قيم لمعامل الادمصاص (ثابت الاتزان للادمصاص) ، وقيم الفرق في الطاقة الحرة والأنثالبي والنتروبي لعملية الادمصاص . وبلا إضافة فإن معاملات التنشيط المختلفة لعملية التآكل في وجود المثبط وعدم وجوده سوف يتم الحصول عليها . في هذا المشروع تم استنباط نموذج للحركة ـ والديناميكا الحرارية لعمليات تثبيط التآكل . ويعتمد هذا النموذج على حساب عدد مراكز النشاط (1/Y) ، ثابت الترابط بين جزئ المثبط وسطح الفلز ((k)) ، وكذلك ثابت الالتصاق ((-k)) الذي يمثل تكوين طبقات متعددة من جزيئات المثبط على سطح الفلز وقوة الترابط بينها . ولقد تمت دراسة خواص التثبيط للمتراكبات :

(أ) Me6(14) 1 , 4,8,11 – tetraazacyclotetradeca -4,11 –diene (Me6(14),11 –dieneN4)

(ب) 1 , 4 , 8 , 11 – tetraazacylotetradecane (cyclam)

(ج) 1 , 3 , 8. 10-tetraazaundecane (2,3,2-tet)

 Abstract:

This project is a study of the inhibitory properties of Mkalpaat the erosion of the active metals (aluminum, zinc and copper), using mineral acids (hydrochloric and sulfuric and nitric) and alkali metal hydroxides. And youve test inhibitory properties of Mkalpaat containing atoms (oxygen and nitrogen and sulfur) Electronics donor each alone, or mixed in the same compound in solution mentioned chemical methods (low weight and measurements of gas) and electrochemical (polarization dynamic Aljhda). Then find a relationship between these results and the molecular structure of each Almkalpaat used. And recent studies have shown in our labs that the relationship between inhibition efficiency and concentration of inhibitor in the solution takes the form of adsorption curve. This makes it clear the importance of careful consideration in the nature of adsorption process and obtain a quantitative relationship between the surface covered, and the concentration of Altthbt the one hand, and the efficiency of inhibition on the other. This gives the necessary structure to explain the relationship between the degree and strength of adsorption and surface Kinatkih inhibition. We will try that we match the results with the adsorption curves and get the values ​​of the coefficient of adsorption (the adsorption equilibrium constant), and the values ​​of the difference in free energy and Alonthalbe Alentrobe to the process of adsorption. And without the addition of different parameters of the process of activation in the presence of corrosion inhibitor and the lack of quality will be obtained. In this project was to develop a model of the movement and thermodynamics of the inhibition of corrosion. The model to calculate the number of activity centers (1 / Y), a fixed correlation between the molecule inhibitor and the surface of the metal ((k)), as well as a fixed adhesion ((-k)), which represents the configuration of multiple layers of molecules of inhibitor on the surface of the metal and the strength of the connections between them . The damping properties were studied for the complexes:

(A) Me6 (14) 1, 4,8,11 - tetraazacyclotetradeca -4,11-diene (Me6 (14), 11-dieneN4)

(B) 1, 4, 8, 11 - tetraazacylotetradecane (cyclam)

(C) 1, 3.8. 10-tetraazaundecane (2,3,2-tet)