

ملخص رسالة الماجستير

عنوان الرسالة باللغة العربية

دراسات كيناتيكة لثبات الطبقة المتكونة على سطح بعض سبائك النحاس في اوساط مائية مختلفة

مسعد رجب عواد نجم

كلية العلوم قسم الكيمياء

جامعة الفيوم

(M.Sc.2005)

الملخص (باللغة العربية)

يهدف هذا العمل إلى دراسة مكانية التآكل وسلوك تكوين طبقة خاملة لاثنتين من سبائك النحاس والحديد والنحاس والحديد والألمنيوم في محلول كلوريد الصوديوم المتعادل ومحلول حامض الكبريتيك. كما تم دراسة تأثير بعض الإضافات غير العضوية مثل ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$, Na_2MoO_4 , KIO_3 , Na_2WO_4 and $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$) ، على تكوين طبقة خاملة على سطح هذه السبائك. التقنيات المستخدمة هي قياسات الدائرة المفتوحة وقياسات الاستقطاب وقياسات المعاوقة. أشارت النتائج إلى أن سلوكيات التآكل والتخميل لهذه السبائك تعتمد بشكل كبير على تكوين السبائك ، ووسط التآكل (المتعادل أو الحمضي) ، ونوع وتركيز المواد المضافة غير العضوية. في معظم الحالات ، كانت المواد المضافة التي تم فحصها بمثابة عوامل مخملة في الوسط المتعادل (محلول كلوريد الصوديوم). ومن ناحية أخرى ، عملت كمسرعات للتآكل في الوسط الحمضي (محلول H_2SO_4).

تم دراسة تأثير بعض المثبطات العضوية على سلوك تآكل اثنتين من سبائك الألومنيوم من النحاس والحديد والنحاس والحديد في محلول H_2SO_4 . وقد وجد أن هذه المركبات العضوية لها تأثير مثبت و يعتمد على نوع السبيكة والتركيب الجزيئي للمثبطات وتركيزها. تشكل المركبات العضوية طبقة واقية من خلال امتصاصها على السطح المعدني والتي تتبع نوع تيمكينزلامتزاز.