كلية الرياضيات وعلوم المادة قسم الكيمياء
تخصص: كيمياء تحليلية
إعداد: غطاس بدرية - مشري رزيقة تحت إشراف: أ. عطية سالم
Email: razikar265@gmail.com

الهدف:

يهدف بحثنا هذا إلى دراسة خواص مؤكسد-مرجع لبعض مركبات التريازول و ذلك من خلال دراسة مدى تثبيطها لتأكل للفولاذ من النوع 70XC في وسط حامضي , M1HCL حيث سنقوم بدراسة سرعة التآكل في وجود وفي غياب المثبطات بإستعمال عدة طرق منها الكلاسيكية والحديثة، في عملنا هذا نسعى أيضا إلى معرفة آلية و طريقة عمل هذه المثبطات فبعضها مثلا تؤدي إلى رفع فوق جهد الهيدروجين على سطح الكاثود فيتوقف التفاعل الكاثودي إلى حد ما و البعض الآخر من المثبطات تمتز على سطح المعدن و بالتالي تحميه من التآكل حيث تقوم بإعتراض الشحنات المسببة للتآكل.

الكلمات المفتاحية: مركبات التريازول، التأكل، التثبيط، 70 XC، HCL

مقدمة:

يعد التآكل الداخلي لخطوط أنابيب الصلب في صناعة وإنتاج النفط والغاز ظاهرة خطيرة والتثبيط هو الأسلوب الأكثر فعالية من حيث التكلفة والمرونة في مكافحة التآكل لذلك فإن معرفة آليةعمل تثبيط التآكل ضرورية للتصميم والإختيار المناسب للمثبطات، حيث يمكن أن تتداخل مع التفاعل الأنودي أو الكاثودي ويمكن أيضا أن تشكل حاجزا وقائيا على سطح المعدن ضد العوامل المسببة للتآكل و غالبا ما تستخدم مثبطات عضوية تحتوي على النيتروجين بسبب فعاليتها و توفرها.

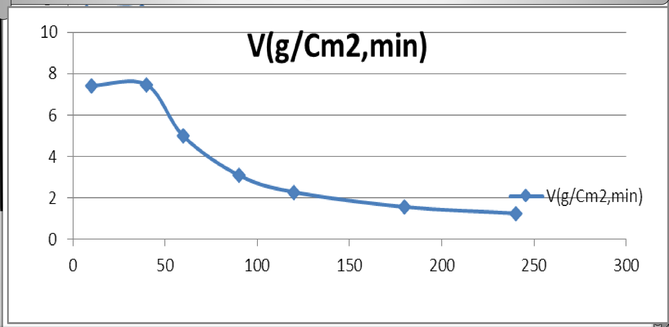
بعض الأشكال التوضيحية

تحليل ومناقشة النتائج الأولية

من خلال هذه النتائج نلاحظ أن سرعة التآكل في التجارب السابقة (1، 2، 3، 4، 5، 6، 7) بعد مرور حوالي 10 دقائق من غمر العينة في المحلول الحمضي تتناقص مع مرور الزمن لتستقر تقريبا في كل من التجربة السادسة و السابعة ،و يمكن تفسير هذا الانخفاض في معدل التآكل بمرور الوقت بتشكل طبقة من الأكاسيد على المعدن و بالتالي عزله على الوسط الأكال مما يقلل سرعة التآكل.

عدد المراحل	t(min)	mΔ	v(g/cm.2 (nim
1	10	0,0015	7,4264
2	40	0,006	7,4646
3	60	0,006	4,9764
4	90	0,0055	3,096
5	120	0,0055	2,2766
6	180	0,0056	1,5631
7	240	0,006	1,249

جدول يوضح الدراسة الأولية لتآكل الفولاذ 70XC في HCl M1(*ضياع الكتلة*)



منحنى يوضح سرعة تآكل الفولاذ في وسط حمضي HCL M1 في غياب المثبط.

المراجع:

1/عيسى مسعود بغني،أساسيات هندسة التآكل،الطبعة الأولى،دار الكتب الوطنية بنغازي2006،212صفحة.

/2CHRISTIAN Fiaud ،inhibiteurs de corrosion Laboratoire de corrosion de l'école nationale supérieure ,M160,14 p.

/3Jean-Baptiste JORCIN ،caractérisation de la delamination des peintres et de la corrosion des alliages Al-Cu ،thése de doctorat ،université de la ROCHELLE ،2007 P.99

/4Prof K.A Natarajan,Advancosin corrosion Engineering,NPTEL web course,Bangalore.10