

## دراسة في هندسة المواد تبحث حماية سبيكة الفـا- براص من التآكل في ماء الحنفية

دراسة في هندسة المواد تبحث حماية سبيكة الفـا- براص من التآكل في ماء الحنفية&nbsp; ;  
جرت في كلية هندسة المواد دراسة للباحثة اسيا مشعل سالم باشراف الاساذ الدكتور عبد الواحد كاظم  
راجح حول حماية سبيكة الفـا – براص من التآكل في ماء الحنفية باستخدام المثبطات العضوية  
الخضراء. اوضحت الباحثة ان مفهوم&nbsp; ; التآكل الذي هو العملية&nbsp; ; الطبيعية التي تحول المعدن  
النقي الى شكل اكثر استقرار مثل اكسيد ، او هيدروكسيد او كبريتيد بواسطة التفاعل الكيميائي او  
الكهروكيميائي مع الوسط وهندسة التآكل هو المجال&nbsp; ; المكرس لمراقبة ووقف التآكل . يستخدم  
البراص&nbsp; ; في انابيب المبادلات الحرارية والمكثفات على نطاق واسع ويتعرض الى ظاهرة تآكل  
التعرية .واضافت ان العينات حضرت باستخدام قوالب الصب باضافة عناصر السبك بشكل فردي الى  
المنصهر مثل&nbsp; ; الالمنيوم والقصدير واوكسيد اليتريوم واجريت العديد من الاختبارات التي كان لها  
صلة بالموضوع تتضمن ، الغمر البسيط ،&nbsp; ; Potentiostatic polarization ,&nbsp; ; تآكل  
تعرية بالمثبط وبدون مثبط ، البلى ،&nbsp; ; الصلادة&nbsp; ; وفحص التركيب المعدني . العمل  
الحالي يمثل محاولة لاستخدام مواد عضويه (مثبط) ، فعال ، متوفر ، غير سام ، مجاني الكلفة تقريبا ،  
لحماية البراص في الماء.عناصر السبك المضافة للمنصهر اعطت دلالة في تحسين ، الصلادة ، البلى ،  
مقاومة التآكل لكنها مكلفه . تيار التآكل بالملاحظ بالعينات&nbsp; ; {B (70Cu / 28.36Zn / 1.48Al)}, {C (66.9Cu / 28.39 Zn / 2.93Al / 1.66Sn)},&nbsp; ; {D (67.9Cu / 29.38Zn / 1.48Al)} ,&nbsp; ; على التوالي&nbsp; ; بالمقارنه  
مع قيمته&nbsp; ; بالعينة الاساس&nbsp; ; A(Cu Zn). اما باستخدام تقنية Potentiostatic polarization  
فقد كان التحسن كبير باستخدام المثبط العضوي قليل الكلفة او شبه مجاني وحصلنا على تيار  
تآكل&nbsp; ; فقط&nbsp; ; 0.1 ?&nbsp; ; من القيمة المقابلة للعينة الاساس A(Cu Zn)  
&nbsp; ; لكن باختبار البلى الوزن المفقود لهذه العينات (D,C,B) وصل في درجة حرارة  
الغرفة على التوالي  
الى&nbsp; ; 1, and 2) x&nbsp; ; , مقارنة بالعينة الاساس&nbsp; ; {3 g - 4 , 10 g}&nbsp; ; . اما باستخدام المثبط فقد كان الوزن المفقود غالبا صفر مقارنة مع  
القيم المقابلة للسبائك (D,C,B) هذا الوزن المفقود يبقى صفر في تآكل التعرية بالمثبط حتى في درجات  
الحرارة العالية (50 – 55) C? . يذكر هذه الانابيب تستخدم على نطاق واسع في محطات توليد الطاقة،  
السفن ، محطة تحلية المياه ، النفط ،&nbsp; ; المحطات البتروكيمياوية ، المصافي ، والصناعات الاخرى .