

## كلية هندسة المواد تناقش تأثير الانديوم على خواص البراص

ناقشت دراسة في كلية هندسة المواد تأثير الانديوم على خواص البراص (Effect of indium on the wear and corrosion & properties of brass alloy) للباحث احمد عامر علي. تناولت الدراسة تأثير الانديوم كعنصر سبك على خواص مقاومة التآكل والسوفان والصلادة لسبيكة الفا براص، وتم تحضير العينات بطريقة السباكة مع إضافة عنصر السبك (الانديوم) بنسب (wt% 0.5, 1, 1.5, 2) بعدها أجريت معاملة حرارية للسبائك عند درجة حرارة 550 °C سيليزية لمدة 6 ساعات من أجل تجانس التركيب، وتم قطع السبائك بواسطة ماكينة القطع للحصول على عينات من أجل الفحص. وأشارت الدراسة إلى أن الفحص تضمن اختبار البنية المجهرية واختبار الصلادة ومقاومة التآكل واختبار السوفان وحيود الأشعة السينية.

واستنتجت الدراسة إن الصلادة لسبيكة (brass + 2wt % In) ازدادت بحدود 49.8%، مقاومة التآكل في محلول كلوريد الصوديوم؛ لسبيكة الفا براص تحسنت بعد إضافة الانديوم مقارنة مع سبيكة الفا براص (بدون إضافة)، حيث كانت نسبة التحسن لسبيكة (brass + 2wt % In) هي 99.4%، ومقاومة السوفان ازدادت بشكل عام مع زيادة الحمل المسلط، حيث أن (brass + 2wt % In) كانت أقوى مقاومة سوفان، والفحص بالمجهر الضوئي تحت قوة تكبير (100X, 400X) بين البنية المجهرية التي تم الحصول عليها لسبيكة الفا براص بعد إضافة (0.5, 1, 1.5 wt %) and 2wt % من الانديوم، حيث وجد إن الانديوم لا يظهر أي تأثير على البنية المجهرية لسبيكة الفا براص بسبب إن الكمية المضافة قليلة جداً.

رافع عبد القادر