

ملخص البحث رقم (٢)

آلية تآكل الآثار الحديدية في البيئة البحرية دراسة تحليلية تشخيصية بواسطة طيف الرامان ٢٠١٧

الملخص:

الحديد هو أحد أكثر المواد التاريخية المستخرجة من البيئة البحرية، وقد تم اكتشاف قطعتين من الحديد كأجزاء من السفن التاريخية الغارقة في جزيرة باروس باليونان. وعلى الرغم من التصاق قشرة صلبة وسميكة وغير مسامية من الرواسب البحرية ونواتج صدأ الحديد التي وجدت على سطح قطع الحديد المطاوع، إلا أنها متحولة لنواتج صدأ ناجم عن عملية التآكل الشديد في البيئة البحرية. والغرض الرئيسي من الفحص والتحليل بطيف الرامان هو توصيف نواتج الصدأ وتحديد أشكاله، والتعرف على الرواسب البحرية عن طريق المقارنة بنتائج سابقة لعينات ذات مواصفات قياسية. والتحليل بطيف الرامان الدقيق هو تقنية غير متلفة للعينة، كما أن نسبة الخطأ في نتائج التحليل أقل بكثير من الطرق الأخرى، وقد سمحت حالة جهاز الرامان المستخدم لتحقيق الفحص والتحليل في مدى للطول الموجي يتراوح ما بين ١٠٠-٣٥٠٠ سم-١ للتعرف على الرواسب المتكلسة لنواتج الصدأ، والقشور الخارجية الأخرى. وبالفعل تم التعرف على نواتج التآكل باستخدام الرامان الطيفي، وأثبتت النتائج النهائية لهذه الدراسة أن الجوثيت، والهيماتيت و الليبيدوكروسييت والأكاجانيت هي المعادن الشائعة كنواتج صدأ الحديد.

يعتمد،،،،،

عميد كلية الآثار

أ.د. عاطف منصور محمد