تأثير الإختزال ببلازما الهيدروجين على الآثار الحديدية المؤكسدة المستخرجة من البيئة البحرية

الملخص

مازال تأثير البلازما عند تفاعلها مع أسطح الأجسام الصلبة يتبع الاندماج النووي. يهدف هذا البحث للإجابة عن السؤال التالي "كيف تؤثر درجة الحرارة المرتفعة الناتجة عن البلازما على سطح الأثر المعدني عند التفاعل المباشر دون ذوبانه؟" يعتبر الاختزال بالبلازما إحدى طرق استخلاص الأملاح من الآثار المعدنية المستخرجة من البيئة البحرية. تم إجراء تجارب على تأثير بلازما الهيدروجين عند درجات الحرارة المختلفة من٣٠٠ إلى ٨٠٠ درجة سيلزية على استخلاص الكلوريدات وإحداث سالبية كهربية لسطح الأثر. وأوضحت النتائج أن إزالة الكلوريدات من طبقات الأكسيد الصدئة التي تغطي الآثار المعدنية تعتمد على حالة الأثر، ودرجة حرارة البلازما ومدة العلاج. كما قاومت العديد من الآثار الحديدية الصدأ بعد اختزال أيونات الكلوريد باستخدام بلازما الهيدروجين بسبب إيقاف فاعلية نشاط سطح المعدن كيميائيا فيما يسمى بالسالبية الكهربية.