

الخلاصة

تعد مشكلة التعرية من المشاكل الشائعة في العديد من التطبيقات الصناعية ولذلك تم تسليط الضوء على دراسة التعرية في الانابيب التي تستخدم لنقل النفط الخام بأختيار ثلاثة أنواع من النفط الخام مجهزة من حقل شرق بغداد (نفط الخصيب (Kh) و نفط تنومة (T)) ومن شركة مصافي الوسط/مصفى الدورة (نفط الاستيراتيجي (ST)) بغياب أو وجود رمل السليكا بثلاث حجوم حبيبية ($600 \mu m$ و $850 \mu m$ ومزيج من كليهما) لدراسة التعرية في الطور الثنائي المكون من (دقائق صلبة/سائل) .

استخدمت عينات من الفولاذ (A106) للتحري عن معدلات التعرية بطريقة فقدان الوزن عند زوايا أثر مختلفة تضمنت (30° و 45° و 60° و 90°) وبينت النتائج بأن زيادة زاوية الاثر تقود الى نقصان معدل التعرية ، كما تم دراسة تأثير زمن اختبار التعرية على معدلات التعرية وبأزمنة مختلفة تضمنت (10 و 13 و 16) ساعة واطهرت النتائج بأن زيادة زمن الفحص يؤدي الى زيادة معدل التعرية وعند المقارنة بين سلوك التعرية في الاوساط الثلاثة من النفط الخام وعند ثبوت المتغيرات الاخرى كان نفط التنومة (T) أكثر تاكلأ من نفط الخصيب (Kh) والنفط الاستيراتيجي (ST) وذلك بسبب المحتوى العالي من الاسفلت والاملاح .

اجريت عملية الطلاء بطريقة الشيرارد لتحسين مقاومة التعرية ضمن بعض الظروف للبحث الحالي وبينت النتائج حصول زيادة في الوزن بعد اختبار التعرية والذي يعزى الى حصول تفاعل كيميائي بين النفط الخام بمكوناته مع طبقة الطلاء من الخارصين وتكوين مركبات وسطية ذات كثافة عالية وصلادة بالاضافة الى اختراق دقائق الرمل الموجودة في النفط عند طاقة حركية عالية مع طبقة الطلاء وترسيبها بشكل طبقة اضافية .

اجري فحص التصوير البصري والفحص المجهر الالكتروني لتشخيص مورفولوجيا السطح قبل وبعد اختبار التعرية وكذلك قبل وبعد اختبار التعرية مع الطلاء .

اجريت دراسة احصائية باستخدام برنامج (SPSS) لدراسة التعرية من خلال التنبؤات النظرية ومقارنة النتائج مع البيانات العملية وقد لوحظ التوافق العالي بين كلا النتائج .