

عنوان مقاله:

بررسی مکانیزم خوردگی تنی لوله های فولادی انتقال گاز از جنس فولاد API X65 در منطقه مارون

محل انتشار:

چهاردهمین کنگره ملی خوردگی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

منصوره سادات موسویان - اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، دانشکده مهندسی، گروه مهندسی مواد (دانشجوی کارشناسی ارشد)

علی اشرفی - اهواز، دانشگاه شهید چمران اهواز، دانشکده مهندسی، گروه مهندسی مواد (استادیار)

جابر نشاطی - تهران، پژوهشگاه صنعت نفت، دانشکده حفاظت صنعتی، گروه حفاظت صنعتی (استادیار)

خلاصه مقاله:

با توجه چندین مورد ترک خوردگی تنش مشاهده شده در یک از شاخه های خطوط لوله تزریق گاز در منطقه مارون، ادامه ایمن و مستمر عملیات تزریق، مستلزم بررسی مکانیزم های ترک خوردگی تنش در خطوط لوله مذکور می باشد. لذا بررسی مکانیزم خوردگی تنش و همچنین عوامل مؤثر بر آن اهمیت بسزایی دارد. در حال حاضر برای ارزیابی حساسیت لوله های فولادی انتقال نفت و گاز به ترک خوردگی تنش متاثر از محیط در مناطق نفت خیز جنوب از آزمون خ مش چهارنقطه ای استفاده می شود. در این تحقیق با توجه به مزایای آزمون نرخ کرنش آهسته در مقایسه با آزمون فوق با انتخاب نمونه هایی از لوله و انجام آزمون SSTR روی آنها، مکانیزم خ وردگی تنش تحلیل و بررسی گردیده است. نمونه ها یلوله از قسمت مجاور حاوی ترک SCC در لوله شاخه E تزریق گاز منطقه مارون انتخاب گردیده و با اعمال شرایط دما و پتانسیل مشابه و شبیه سازی محیط خاک اطراف خط لوله منطقه مذکور، مورد آزمون نرخ کرنش آهسته قرار گرفته است. در نهایت از طریق فراکتورگرافی سطح مقطع شکست نمونه ها توسط میکروسکپ الکترونی نتایج تحلیل گردیده است. تست های SSRT در دمای 60°C و پتانسیل های -650 mV SCE و مدار باز (-724 mV OCP) انجام شده است. همچنین یک تست به عنوان شاهد در هوا و در دمای 60°C انجام شده است. نتایج نشان می دهند که دما و پتانسیل اعمالی، نقش مؤثری بر پدیده SCC در خطوط لوله داشته و نقش پتانسیل بیشتر است.

کلمات کلیدی:

ترک خوردگی تنش، فولاد PI X65، پتانسیل مدارباز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/227675>

