

عنوان مقاله:

بررسی دلایل تخریب خط لوله مذفون فولادی X52 انتقال نفت خام

محل انتشار:

نخستین کنفرانس سراسری پیشرفت های جدید در مهندسی مکانیک و مواد (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

عباس رجبی - واحد مهندسی خوردگی فلزات، شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت ایران، فارس، شیراز

محمدرضا روشن - واحد مهندسی خوردگی فلزات، شرکت خطوط لوله و مخابرات نفت ایران، فارس، شیراز

خلاصه مقاله:

در این پژوهش به بررسی دلایل ترکیدگی لوله انتقال نفت از جنس فولاد X52 پرداخته شده است. عوامل منجر به ترکیدگی به کمک شبیه سازی و مطالعات متالورژیکی بررسی شده است. نتایج شبیه سازی به کمک نرم افزار آباکوس، مطالعات میکروساختاری، بررسی های محیطی از خاک و محصولات خوردگی و بررسی های خواص مکانیکی لوله در نزدیکی محل ترکیدگی نشان می دهد علیرغم اینکه خاک رفتار نسبتاً بازی داشته است اما اعمال پوشش پلی اتیلن به شکل نادرست و ایجاد مناطق راکد و مستعد خوردگی موضعی در زیر خاک و وجود یون های گوگرد و کلسیم در نوک ترک و مناطق اطراف آن موجب پیدایش خوردگی های حفره ای در دیواره خارجی لوله شده است و علیرضغم اینکه پیدایش این حفارت اثر محسوسی بر استحکام، سختی و مقاوم به ضربه فولاد در نزدیکی مناطق اطراف ترک نداشته است اما طبق نتایج حاصل شبه سازی فشار اعمالی در محل ترکیدگی بیشتر از مقدار متداول بوده است.

کلمات کلیدی:

لوله های انتقال نفت، خوردگی، شبیه سازی، بررسی های میکروساختار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/477194>

