

عنوان مقاله:

بررسی علل خوردگی در لوله فولادی CK10 استفاده شده در ورودی مخزن جدا کننده آب از گاز طبیعی

محل انتشار:

دهمین کنفرانس بین المللی مهندسی مواد و متالورژی (iMat2021) (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

ربابه جعفری - استادیار مهندسی مواد، دانشگاه ارومیه

علی اللهویردی زاده - دانشجوی کارشناسی مهندسی مواد، دانشگاه ارومیه

ابوالفضل غیاسوند - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه اراک

خلاصه مقاله:

در این تحقیق میزان آسیب ناشی از خوردگی فولاد CK10 پس از مدتی سرویس دهی در یک واحد تفکیک تاسیسات گازی مورد بررسی قرار گرفته است. مشاهدات بصری نشان داد لوله تخریب شده دچار کاهش قابل توجهی در ضخامت شده و همچنین سوراخ هایی در سطح داخلی نمونه های که در معرض گازهای خورنده هیدروکربن ها ($n - 6$) $n_2 + 2HnC=1$ ، نیتروژن، آب و میعانات گازی قرار داشت، بود. مطالعات نشان داد که در سطح داخل لوله محصولات جانبی خوردگی و در نتیجه ایجاد سوراخ شده است. تصاویر SEM نشان داد که محصولات خوردگی متخلخل بوده و استحکام کافی در برابر عبور جریان های گازی را نداشته و نمی-تواند یک لایه محافظ در برابر خوردگی باشد و در اثر شکست آن خوردگی تشدید پیدا می کند. مطالعات الکتروشیمیایی در محیط خورنده ۳.۵% NaCl نیز بیانگر متخلخل بودن محصولات خوردگی بود. در نهایت پیشنهادات شامل استفاده از پوشش در سطح داخلی لوله، استفاده از آلیاژ مقاومتر و با حساسیت کمتر به محیط خورنده، انتخاب صحیح و مناسب محیط سرد کننده در عملیات حرارتی و کنترل پارامترها می باشد تا از نوسانات پیش بینی نشده در واحد مذکور کاسته شود.

کلمات کلیدی:

؛ CK10، واحد نم زدایی، کاهش ضخامت، محصولات خوردگی، EDS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1388709>

