

عنوان مقاله:

بررسی خوردگی لوله های انتقال هوای فشرده کارخانه ذوب مجتمع مس سرچشمه

محل انتشار:

هشتمین کنگره ملی خوردگی ایران (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمد آهوچهر - دانشجوی کارشناسی ارشد خوردگی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

علیرضا معینی - کارشناس ارشد امور تحقیقات و مطالعات مجتمع مس سرچشمه

محمد کرمی نژاد - استادیار دانشکده فنی دانشگاه شهید باهنر کرمان

سعیدرضا...کرم - استادیار امور تحقیقات و مطالعات مجتمع مس سرچشمه

خلاصه مقاله:

هوای فشرده مورد نیاز کارخانه ذوب مجتمع مس سرچشمه توسط سه عدد کمپرسور واقع در واحد نیروگاه حرارتی مجتمع تامین می شود . از این هوا جهت پودر کردن سوخت مشعل ها، استفاده در کلاچ ها، هواگیری و غیره استفاده می شود . به همراه این هوا عوامل خوردنده بسیاری از قبیل رطوبت، گاز دی اکسید گوگرد و ذرات ریز معلق وارد لوله ها می شوند . فلزی که در ساخت لوله ها استفاده شده، فولاد کربنی ساده بوده که براحتی در مجاورت عوامل فوق خورده می شوند . در ابتدا در سطح داخلی لوله ها خوردگی یکنواخت بوجود آمده و در اثر سرعت و فشار بالای هوا، لایه اکسیدی از قسمت بالایی لوله ها جدا شده و تجمع این لایه ها در قسمت زیرین لوله ها، خوردگی های گالوانیکی، زیر رسوبی، شیاری و در نهایت سوراخ شدن لوله ها را بدنبال داشته است . پس از بررسی درباره مکانیزم خوردگی داخل لوله ها و نحوه مقابله با آن، انتخاب ماده مناسب بهترین راه حل تشخیص داده شد . برای بررسی دقیق بر روی نحوه و مکانیزم خوردگی و میزان خسارات وارده بر مواد پیشنهادی در مقایسه با فولاد کربنی ساده، از روش کوپن گذاری و اندازه گیری و ارزیابی تمام مسائل جانبی از جمله سرعت خوردگی، سایش و بررسی های میکروسکوپی و الکتروشیمیایی استفاده شد . پس از کسب نتایج و تجزیه و تحلیل آنها، فولاد زنگ نزن ۳۱۶ و ماده پلی اتیلن برای جایگزینی در خطوط لوله ها، از بقیه نمونه ها مناسب تر تشخیص داده شد . برآوردهای اقتصادی نیز نشان دادند که علی رغم قیمت بالای اولیه مواد پیشنهادی، استفاده از آنها در دراز مدت برای کارخانه مقرون به صرفه خواهد بود .

کلمات کلیدی:

هوای فشرده، فولاد کربنی، کوپن گذاری، فولاد زنگ نزن ۳۱۶، پلی اتیلن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/34684>

