

تاثیر استفاده از آب RO در مدارهای بسته و قالب‌های ریخته‌گری شرکت فولاد خوزستان

نویسندگان:

مسعود خالدي

گلاره واحوي



سرشناسه	:	خالدی، مسعود، ۱۳۵۸-
عنوان و نام پدیدآور	:	تأثیر استفاده از آب RO در مدارهای بسته و قالب‌های ریخته‌گری شرکت فولاد خوزستان / نویسندگان مسعود خالدی، گلاره خواجوی؛ [برای] مؤسسه نشر سیمرخ آسمان آذرگان.
مشخصات نشر	:	کرج: آذرگان، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	:	۷۲ ص.
شابک	:	۲۵۰۰۰۰ ریال 8-730736-622-978 :
وضعیت فهرست نویسی	:	نیا
موضوع	:	شرکت فولاد خوزستان
موضوع	:	آب -- تصفیه -- فرایند اسمز معکوس
موضوع	:	Water -- Purification -- Reverse osmosis process
موضوع	:	خوردگی -- ایران -- کنترل
موضوع	:	Corrosion control industry -- Iran
موضوع	:	فولاد -- ریخته‌گری
موضوع	:	Steel founding
شناسه افزوده	:	خواجوی، گلاره، ۱۳۶۸-
شناسه افزوده	:	مؤسسه نشر سیمرخ آسمان آذرگان
رده بندی کنگره	:	TD۴۳۰
رده بندی دیویی	:	۶۲۸/۱۶۲
شماره کتابشناسی ملی	:	۶۱۷۳۰۰۷

تأثیر استفاده از آب RO در مدارهای بسته و قالب‌های ریخته‌گری شرکت فولاد خوزستان

نویسندگان: مسعود خالدی، گلاره خواجوی

مؤسسه نشر سیمرخ آسمان آذرگان

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۹

چاپ و لیتوگرافی: چاپ پاریدا

شمارگان: ۵۰۰

قیمت: ۲۵۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۳۰۷-۳۶-۸

آدرس: کرج، جاده ملارد، گلستان ۴۳، ساختمان دیبا، واحد ۲۹ - کد پستی: ۳۱۶۶۹۳۶۸۶۹



چکیده فارسی

کلیدواژه ها: خوردگی، اسمز معکوس (R.O)، مدارهای بسته، فولاد خوزستان

به علت مشکلات زیادی که در بر اثر خوردگی آب در صنایع ایجاد شده است و هزینه های زیادی که بر اثر خوردگی در تجهیزات در صنایع بوجود از فرآیند نمک زدایی برای از بین بردن این املاح محلول استفاده میکنند که با توجه به کیفیت آب تصفیه شده از روشهای مختلف نمکزدایی استفاده میشود و یکی از بهترین روشها استفاده از آب RO می باشد. قبل از استفاده از آب RO از آب نرم استفاده میشود که باعث خوردگی و مصرف آب بیشتر میشود. سال ۱۳۸۷ که استفاده از آب RO در صنعت فولاد خوزستان در دستور کار قرار گرفت شاهد خوردگی کمتری در مدارهای ریخته گری فولاد خوزستان بودیم در این پژوهش ما میزان خوردگی در ۶ ماه از مهرماه تا فروردین را در یک سیکل یک ماهه با شاخصهای رایزنر، منزل و MPY مورد سنجش و بررسی قرار دادیم و شاخصهای PH، دما، قلیائیت، سختی کلسیم و TDS را مورد بررسی و سنجش قرار دادیم که کاهش میزان TDS در آب RO تغییر معناداری در میزان خوردگی و بیشترین کاهش مقدار مصرف آب و خوردگی آب نیز مربوط به کاهش میزان اکتورمی باشد. اساس سنجش خوردگی در شاخص MPY که با این شاخص میزان خوردگی را در صنعت فولاد خوزستان مورد بررسی قرار میدهند کوپن کربن استیل است که در یک سیکل یک ماهه در لوب خوردگی قرار میگیرد. پس از بررسی های انجام شده در مدارهای بسته و بیل یک و دو متوجه شدیم که هم میزان خوردگی در این مدارها پس از استفاده از آب RO کاهش یافته است و هم در مصرف آب کاهش ۵۰ درصدی داشتیم. شاید چالش برانگیزترین مسئله ی پیش رو در جوامع صنعتی امروز، خوردگی تجهیزات و ماشین آلات موجود در کارخانه ها باشد که به خصوص مشکلات اقتصادی زیادی را برای صنعتگران به وجود آورده است. آب عنوان مناسب ترین و ارزان قیمت ترین خنک کننده در تولید فولاد نقش بسیار مهمی را ایفا می کند و اساساً تولید فولاد بدون در نظر گرفتن دسترسی به منابع، استفاده ی بهینه از عامل آب و کنترل اثرات مخرب آن بر تجهیزات و محیط زیست امکان پذیر نمی باشد. اصطلاح اسمز معکوس (RO)، به جداسازی یون های حل شده و مولکول های کوچک آلوده کننده ی آب به وسیله ی ممبران به کمک اعمال فشار اشاره دارد. واحدهای بهره برداری شرکت فولاد خوزستان دارای برجهای خنک کننده متعددی در خطهای تولیدی می باشند

که حساس‌ترین این برجه‌ها در واحدهای ریخته‌گری بوده که به واسطه دمای بسیار زیاد تجهیزات و خطرات کاهش انتقال حرارت به واسطه خوردگی و ایجاد رسوب، دارای مدارهای بسته هستند و نوع آب مصرفی آنها در سالهای گذشته آب نرم (دارای کلراید بالا و سختی پایین و دارای ماهیت خورنده) بوده است. به منظور حذف اثرات خوردگی آب نرم در مدارهای بسته ریخته‌گری، آب بدون املاح R.O جایگزین آب نرم گردید. هدف از این مطالعه بررسی تاثیر استفاده آب بدون املاح (R.O) بوده است که برای این منظور میزان خوردگی و میزان مصارف آب در مدارهای بسته قالب ریخته‌گری در زمانهای قبل و بعد از جایگزینی مقایسه گردید. نتایج حاصله از این مطالعه بدین صورت بوده است که مصرف آب بدون املاح (R.O) در مدارهای بسته موجب کاهش خوردگی به میزان و کاهش مصرف آب به میزان می باشد.

www.ketablib.ir

فهرست

۵	چکیده فارسی
۹	فصل اول: کلیات پژوهش
۱۱	مقدمه و کلیات
۱۱	تعریف خوردنگی
۱۲	خوردگی سازه های فولادی
۱۲	تعریف رسوبگذاری
۱۲	اثرات خوردگی و رسوبگذاری بر تاسیسات
۱۳	عوامل شیمیایی و فیزیکی موثر بر رسوبگذاری و خوردگی
۱۳	نمک زدایی
۱۴	فرایند نمک زدایی و روشهای آن
۱۴	تعریف آسمز معکوس
۱۵	کاربردهای غشاء آسمز معکوس در فرایندها- تصفیه آب
۱۶	پیش تصفیه ی واحد آسمز معکوس
۱۶	ارزیابی رسوبدهی کلوییدی
۱۵	فصل دوم: تحقیقات پیشین
۱۷	مطالعات داخلی و خارجی
۱۹	مانیتورینگ خوردگی
۲۴	پیشینه ی تحقیق در خارج از کشور
۲۷	فصل سوم: مراحل انجام کار
۲۹	موقعیت فولاد خوزستان و بخش فولاد سازی
۳۱	ماشین های ریخته گری CCM

۳۱	کنترل کیفیت و ارسال محصول
۳۲	تصفیه خانه های شرکت فولاد خوزستان:
۳۴	خلاصه فرآیند در تصفیه خانه کوت عبد الله
۳۵	واحد اسمز معکوس شرکت فولاد خوزستان
۳۶	سیستم پیش تصفیه واحد اسمز معکوس شرکت فولاد خوزستان
۳۹	انواع مداخلای آب در گردش شرکت فولاد خوزستان :
۴۰	مواد روشن ها
۴۰	دستگاه های مورد استفاده:
۴۰	استاندارد تحلیلی سمات mpy و رایزنر و لانتزلیه
۴۵	متغیرهای مورد مطالعه
۴۵	تجزیه و تحلیل داده ها
۴۶	شاخص لانتزلیه
۴۶	شاخص رایزنر
۴۷	شاخص بوکوریوس
۴۷	شاخص تهاجم
۴۷	فصل چهارم: نتایج پژوهش
۴۹	مقدمه
۶۷	فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری
۶۷	مقدمه
۶۷	بحث و نتایج
۶۷	نتیجه گیری
۶۸	پیشنهادات
۶۹	منابع فارسی