

## عنوان مقاله:

بررسی ساختار رسوب حاصل از آب در مبدل های حرارتی با استفاده از میدان های الکترومغناطیس

## محل انتشار:

دومین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

مریم معنوی پور - کارشناسی ارشد خوردگی و حفاظت از مواد بخش فنی مهندسی دانشگاه تربیت مدرس

محمد زمان زاده - دانشجوی دکتری خوردگی و حفاظت از مواد بخش فنی مهندسی دانشگاه تربیت مدرس

علیرضا صبورروح اقدم - دانشیار بخش مهندسی مواد دانشگاه تربیت مدرس

## خلاصه مقاله:

هدف از انجام این تحقیق بررسی تاثیر استفاده از سیستم رسوب زدایی الکترونیکی (EAF(Electronic Anti-Fouling) بر جلوگیری از تشکیل رسوب می باشد که روشی جدید برای کاهش تشکیل رسوب کربنات کلسیم در مبدل های حرارتی است. این روش با تشدید عملیات تبدیل یون های قابل انحلال به بلورهای غیرقابل حل در حجم محلول، کمک به کاهش رسوب تشکیل شده در سطح مبدل حرارتی می کند که انجام این فرآیند از طریق اعمال یک میدان الکترومغناطیسی که منجر به جهت دهی یون ها می شود، توسط عبور جریان پالسی از یک سیم پیچ، انجام می پذیرد. در مجموع دو سری آزمایش به مدت 60 ساعت با و بدون استفاده از سیستم EAF انجام گرفته که با استفاده از دستگاه غلظت و هدایت الکتریکی سنج مقدار یون های حل شده در محلول را در هر دو سری آزمایش در زمان های مختلف بررسی کرده ایم. ساختار رسوبات به دست آمده از آزمایشات، با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) بررسی گردیده و همچنین با روش های آنالیز EDX و پراش اشعه ی (XRD) X، به ترتیب عناصر و نیز ترکیبات و فازهای مختلف موجود در رسوب شناسایی شده است. نتایج آزمایش ها نشان داد که سیستم EAF، تاثیر بر ساختار رسوب تشکیل شده داشته و با کاهش رسوبات آراگونیت در مبدل حرارتی و تبدیل آن به رسوبات غیر چسبنده کلسیت در حجم محلول کمک به حذف رسوبات در دیواره مبدل کرده است.

## کلمات کلیدی:

رسوبات کربنات کلسیم، رسوب زدایی الکترونیکی، مبدل حرارتی، رسوب گذاری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/155446>

