

## عنوان مقاله:

مطالعه اثر تکنولوژی الکترونیکی ضد رسوب برای کاهش رسوبات معدنی در مبدل های حرارتی (بررسی نقش پارامتر آمپراژ جریان پالسی)

## محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

مریم معنوی پور - کارشناسی ارشد خوردگی و حفاظت از مواد

محمد زمان زاده - دانشجوی دکتری

علیرضا صبورروح اقدم - دانشیار دانشگاه تربیت مدرس

## خلاصه مقاله:

هدف از این تحقیق مطالعه و بررسی اثر پارامتر مقدار جریان پالسی بر کارایی سیستم (EAF) Electronic Anti Fouling می باشد که باعث کاهش رسوب در مبدل حرارتی با سیستم خنک کننده می شود. 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 4 سری آزمایش بدون آب دور ریز و به مدت 40 ساعت انجام می شود، یک آزمایش بدون استفاده از سیستم EAF و سه آزمایش با استفاده از سیستم EAF و جریان های 1، 4 و 6 آمپر انجام می شود. ساختار رسوبات با استفاده از میکروسکوپ SEM و ساختار کریستالی آن ها توسط پراش اشعه X (XRD) آنالیز می شود. آزمایشات نشان می دهد که با به کارگیری جریان 6 آمپر در مقایسه با حالت بدون استفاده از جریان پالسی، غلظت و هدایت الکتریکی محلول هر دو به میزان 80% کاهش می یابد و نیز کاهش غلظت و هدایت الکتریکی محلول از جریان 1 آمپر تا جریان 6 آمپر به ترتیب 70% و 71% می باشد. به علاوه ساختار کریستالی رسوب با EAF به صورت مکعبی است در حالیکه این ساختار بدون EAF به صورت سوزنی شکل می باشد. در مجموع آزمایشات، مقدار جریان بالاتر، بازدهی سیستم EAF را بالاتر می برد

## کلمات کلیدی:

سیستم الکترونیکی ضد رسوب، کربنات کلسیم، جریان پالسی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/155445>

