

## عنوان مقاله:

شبیه سازی کامپیوتری انتقال حرارت از محدوده قوس الکتریکی به سطح مذاب در یک کوره ذوب فروسیلیسیم

## محل انتشار:

اولین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

مهیار محبی مقدم - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

سیدحسین سیدین - استادیار دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

محمد رضا ابوطالبی - استاد دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

## خلاصه مقاله:

با توجه به شرایط کاری حاکم بر کوره های قوس الکتریکی، اندازه گیری پارامتر های کنترلی در هنگام بهره برداری، بسیار دشوار است. بعلاوه روش مناسب و ایمن برای انجام اندازه گیری در دماهای بالا در دست نیست. از این رو، شبیه سازی عددی فرایند قوس الکتریکی با قابلیت محاسبه توزیع دما و جریان سیال، روز به روز بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. در این پژوهش، محدوده قوس الکتریکی با استفاده از روشهای عددی، در یک کوره ذوب فروسیلیم، شبیه سازی شده است. برای این کار، معادلات پیوستگی، انرژی، پتانسیل الکتریکی، میدان مغناطیسی و جریان سیال در حالت دو بعدی و ناپایدار به طور همزمان حل و نتایج آن در قالب جداول و نمودارهای انتقال حرارت نمایش داده شده است. در انتها، با استفاده از مدل فوق، مطالعات پارامتری به منظور بررسی تاثیر طول قوس و شدت جریان الکتریکی بر راندمان انتقال حرارت از قوس به مذاب صورت گرفته است

## کلمات کلیدی:

شبیه سازی، انتقال حرارت، قوس الکتریکی، پلاسما

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/137713>

