

عنوان مقاله:

مدلسازی فرآیند ذوب مواد تغییر فازدهنده در محیط متخلخل بهبود یافته با نانو ذرات

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی مکانیک تبدیل انرژی، دوره 4، شماره 3 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مجتبی ملکی - دانشجو ارشد گروه مهندسی مکانیک واحد دزفول دانشگاه آزاد اسلامی دزفول ایران

محمد قلم باز - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش فرآیند ذوب مواد تغییر فازدهنده بهبود یافته با نانوذرات در محیطهای متخلخل مورد بررسی قرار گرفت. معادلات حاکم با استناد به پارامترهایی همچون رایلی، استفان، پرانتل، داریسی به فرم بی بعد خود منتقل شدند. به منظور مدلسازی فرآیند تغییر فاز از روش تعادل حرارتی استفاده شده است. سپس به روش المان محدود با استفاده از نرم افزار کامسول حل شده است. به عنوان هدف نهایی، اثر افزودن نانوذرات به مدلسازی فرآیند ذوب مواد تغییر فازدهنده در محیطهای متخلخل مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که افزودن نانوذرات مس به سیال پایه غیرفلزی اکتادکان با یک فوم سرامیکی باعث افزایش رسانش سیال پایه و همچنین بهبود انتقال حرارت و فرآیند ذوب میشود.

کلمات کلیدی:

مواد تغییر فازدهنده، نانوذرات، متخلخل، ذوب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/991344>

