

عنوان مقاله:

مطالعه جابجایی آزاد دو استوانه سرد و گرم داخل یک محفظه بسته عایق پر شده با نانو سیال اکسید مس و آب با استفاده از روش اجزای محدود

محل انتشار:

سومین کنفرانس سراسری دانش و فناوری مهندسی مکانیک و برق ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مهدی کشاورز - دانشجو کارشناسی ارشد، مرکز تحقیقات انرژی های تجدید پذیر، واحد دماوند، دانشگاه آزاد اسلامی، دماوند، ایران.

ولی انجیل الی - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشکده مکترونیک، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران

زهرا پولایی - استادیار، مرکز تحقیقات انرژی های تجدید پذیر، واحد دماوند، دانشگاه آزاد اسلامی، دماوند، ایران

خلاصه مقاله:

در مقاله حاضر جابجایی طبیعی دو استوانه گرم و سرد که داخل یک محفظه بسته عایق دایره ای قرار گرفته و با نانو سیال اکسید مس و آب پر شده به صورت عددی مورد بررسی قرار می گیرد. معادلات ناویر استوکس و انرژی با استفاده از روش اجزای محدود گسسته و حل شده است. اثر نسبت حجمی نانو ذرات و عدد رایلی روی نرخ انتقال حرارت مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته و نتایج به صورت نوسلت محلی و متوسط، خطوط دما و توزیع سرعت ارایه شده است. نتایج نشان داده اند که با افزایش مقدار نسبت حجمی ذرات میزان انتقال حرارت افزایش مییابد و این نسبت در نسبت حجمی $\phi=1$ مشهود بوده و با افزایش بیشتر نانو ذرات تغییرات زیاد نبوده و نرخ انتقال حرارت مقدار ناچیزی افزایش مییابد. همچنین با افزایش عدد رایلی و نسبت حجمی مقدار نوسلت و سرعت ها افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

انتقال حرارت، جابجایی آزاد، نانو سیال، محفظه بسته دایروی، اکسید مس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/726176>

