

## عنوان مقاله:

مطالعه عددی انتقال حرارت جابجایی نانوسیال درون لوله

## محل انتشار:

دو فصلنامه مباحث برگزیده در انرژی، دوره 4، شماره 1 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

مرتضی دیلمی - *Department of Mechanical Engineering, Yasouj University, Yasuj, Iran*

سید پدرام پورنادری - *Department of Mechanical Engineering, Yasouj University, Yasuj, Iran*

## خلاصه مقاله:

در کاربردهای صنعتی و مهندسی، انتقال حرارت نقش موثری دارد. در این تحقیق، تاثیر نانو ذرات اکسید آلومینیوم بر میزان انتقال حرارت جابجایی اجباری در جریان آرام در یک لوله بررسی می شود. معادلات حاکم به روش تفاضل محدود بر روی شبکه جابجاشده گسسته سازی می شوند. جریان نانوسیال با استفاده از مدل های تک فازی و مخلوط شبیه سازی می شود. تطابق خوبی بین نتایج حاصل و نتایج آزمایشگاهی موجود مشاهده می گردد. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که با افزایش عدد رینولدز، عدد ناسلت متوسط افزایش می یابد. همچنین با افزایش کسر حجمی عدد ناسلت متوسط و در نتیجه میزان انتقال حرارت افزایش می یابد. نتایج مدل مخلوط نسبت به مدل تک فازی به نتایج آزمایشگاهی نزدیکتر است.

## کلمات کلیدی:

Nanofluid, Single-phase model, Mixture model, Convection heat transfer, مدل تکفازی، مدل مخلوط، انتقال حرارت جابجایی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1910285>

