

## عنوان مقاله:

مدلسازی CFD افزایش سرعت انتقال حرارت در مبدل های حرارتی با استفاده از ساختار نوین مغشوش کننده

## محل انتشار:

دهمین کنفرانس ملی کاربرد CFD در صنایع شیمیایی و نفت (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

بهنام رنجبر - شرکت پالایش و پخش فرآورده های نفتی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

احسان جعفریگی - گروه مهندسی شیمی و نفت، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه ایلام، ایران

فائزه محمدی - گروه مهندسی شیمی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

## خلاصه مقاله:

این پژوهش یک مطالعه شبیه سازی در مورد افزایش انتقال حرارت در مبدل حرارتی با استفاده ساختار جدید مغشوش کننده را گزارش می دهد. مغشوش کننده پیشنهادی شامل تعداد زیادی از ماژول های دارای چرخش می باشد. ماژول های مغشوش کننده با حرکت گاز روی آنها می چرخند. در این مطالعه با استفاده از مدلسازی CFD و نرم افزار فلوئنت و گمبیت منظور انجام شبیه سازی عددی استفاده شد. این کار با هدف ایجاد جریان چرخشی ثانویه در سمت داخلی لوله انجام شد. نسبت عملکرد حرارتی-هیدرولیکی برای در نظر گرفتن هر دو به نفع افزایش نرخ انتقال حرارت وافت فشار نامطلوب ایجاد شده توسط این نوع مغشوش کننده تعریف شد. تعداد قطعات تعبیه شده از ۵ تا ۳۰ در اعداد رینولدز و دمای مخزن متفاوت مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاکی از افزایش عدد ناسلت و عملکرد حرارتی - هیدرولیکی در بکارگیری از مغشوش کننده را نشان داد.

## کلمات کلیدی:

مغشوش کننده، CFD، ، عدد ناسلت، مبدل حرارتی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1384725>

