

## عنوان مقاله:

شبیه سازی وبهینه سازی مبدل پیوسته - لوله (E-105-103) واحد تثبیت میعانات گازی پارس جنوبی بارائه راهکار جهت بهینه سازی هزینه و مصرف انرژی

## محل انتشار:

کنفرانس بین المللی علوم، مهندسی و فناوری های محیط زیست (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

مهدی ساعی پور - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

ایرج ناصر - دکتری مهندسی شیمی و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

## خلاصه مقاله:

مبدل های حرارتی تقریباً پرکاربردترین عضو در فرایندهای شیمیایی اندومی توان آن ها رادریبشتر واحدهای صنعتی ملاحظه نمود، مبدل های تجهیزاتی هستند که امکان انتقال انرژی گرمایی بین دو یا چند سیال در ماهای مختلف فراهم می نمایند، این عملیات می تواند بین مایع - مایع ، گاز و یگاز - مایع انجام شود. یکی از انواع پرکاربردترین مبدل ها ، مبدل حرارتی پوسته - لوله می باشد، این مبدل ها بصورت گسترده بعنوان خنک کن های روغن و چگالنده ها و پیش گرمکن ها در نیروگاه و به عنوان مولدهای بخار در نیروگاه های هسته ای و در صنایع فرایندی و شیمیایی استفاده می شوند. در مقاله پیش روی ابتدا مبدل پوسته - لوله ( E-105-103 ) واحد تثبیت میعانات گازی پالایشگاه پارس جنوبی شبیه سازی می گردد سپس بهینه سازی مبدل مذکور صورت می پذیرد ، جهت انجام این امر ابتدا تک اجزای مهم ساختاری مبدل ( نظیر قطر و نوع پوسته، نوع هدها، آرایش لوله ها، جنس قسمت های مختلف و... ) به صورت مجزا و مفصل از لحاظ اقتصادی و شرایط عملیاتی مورد بررسی قرار گرفته و سپس باتوجه به بهینه هر جزء مبدل حرارتی جدیدی طراحی و شبیه سازی می گردد. باتعیین قیمت مبدل بهینه سازی شده مشخص می گردد هزینه ساخت مبدل پوسته - لوله نسبت به مبدل موجود با 28٪ کاهش / کاهش مواجه می گردند، این کاهش هزینه در حالی رخ می دهد که علاوه بر اینکه دمای خروجی سیالات گرم و سرد باتغییر قابل ملاحظه ای مواجه نگردیده و مبدل بهینه سازی شده قادر به تامین دماهای خروجی مورد نظرمی باشد، مبدل پیشنهادی از لحاظ شرایط فشار هردوسمت ، ضریب انتقال حرارت، ارتعاشات و... مشکلی نداشته و امکان ساخت آن ها میسر می باشد. شایان ذکر است این امر علاوه بر صرفه جوئی اقتصادی سبب کاهش مصرف سوخت و در نتیجه بهینه سازی مصرف انرژی نیز می گردد.

## کلمات کلیدی:

شبیه سازی ، بهینه سازی، مبدل پوسته - لوله ، بهینه سازی مصرف انرژی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/407672>

