

عنوان مقاله:

بهینه سازی و طراحی مبدل های حرارتی با استفاده از نرم افزار Plate+

محل انتشار:

شانزدهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسنده:

مهران شاه آبادی - مدیر بهره برداری فازهای ۲۲/۲۴ پارس جنوبی، شرکت راه اندازی و بهره برداری صنایع نفت (OICO)

خلاصه مقاله:

مبدل حرارتی صفحه ای نوعی مبدل حرارتی است که با استفاده از تعداد زیادی صفحات فلزی نازک، موجب تبادل حرارت بین سیال گرم و سرد می شود و از مزایای این مبدل انتقال حرارت بهتر و بازدهی بالاتر نسبت به سایر مبدل ها، قابلیت تغییر سطح تبادل حرارت و حجم کم مایع ذخیره شده در داخل مبدل می باشد. در مقاله پیش روی مبدل حرارتی صفحه ای E-101-101 واحد شیرین سازی گاز فاز 15 و 16 پارس جنوبی، به عنوان نمونه مورد مطالعه انتخاب (به علت مشکلات عدیده مکانیکی و عملیاتی مواجهه بوده که طراحی و تعویض یک مبدل جدید در دستور کار واحد قرار دارد) و به کمک نرم افزار Aspen Plate+ مورد طراحی قرار می گیرد. در ادامه تاثیر پارامترهای مهم طراحی مبدل های حرارتی صفحه ای بر میزان عملکرد مبدل مورد بررسی قرار می گیرد سپس مبدل جدیدی طراحی می گردد، هدف از طراحی مجدد این مبدل دستیابی به تبدیلی با مساحت کمتر می باشد. که با کاهش 10% سطح مبدل حرارتی هر دو دمای خروجی مطلوب حاصل گشته و مبدل طراحی شده فاقد مشکل توزیع نامناسب، افت فشار و سایر مشکلات عملیاتی رایج در مبدل های حرارتی صفحه ای بوده و با توجه به استاندارد مربوطه این نوع مبدل های API 662 امکان ساخت آن کاملاً میسر می باشد.

کلمات کلیدی:

مبدل حرارتی صفحه ای، Aspen Plate+، پارامترهای طراحی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/860128>

