



شبیه سازی مبدل حرارتی پوسته لوله ۱۰۱-E-۱۰۰ واحد دریافت گاز از سکو
در مجتمع گاز پارس جنوبی با بهره گیری از نرم افزار Aspen HTFS+

سامان طلائی^{۱*}، ایرج ناصر^۲.

۱- کارشناسی ارشد، گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲- استادیار گروه مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران

خلاصه

بی شک مبدل های حرارتی اجزای جدایی ناپذیر و پرکاربرد صنعت هستند. این تجهیزات به طور گسترده در صنایع تهویه مطبوع، صنایع غذایی، الکترونیک، خودرو، نفت و گاز، فرآیندهای شیمیایی و بسیاری از صنایع دیگر استفاده می شوند. فرایند کلی که در مبدل ها رخ می دهد، انتقال حرارت از سیال با دمای بزرگ تر به سیالی با دمای کوچک تر است، ولی همین مفهوم ساده موجب پدید آمدن انواع فراوانی از مبدل ها شده که برای نمونه می توان از مبدل های دو لوله ای، لوله پوسته، سرمایش با هوا، لوله ماریپیچی، صفحه ای، چگالنده، تبخیرکننده و برج های خنک کننده یاد کرد. در مقاله پیش روی شبیه سازی مبدل مورد مطالعه یعنی مبدل حرارتی پوسته لوله ۱۰۱-E-۱۰۰ واحد دریافت گاز از سکو در مجتمع گاز پارس جنوبی، با استفاده از نرم افزار Aspen Hetran که از زیر مجموعه های Aspen HTFS+ می باشد، صورت می پذیرد. تعیین هزینه ساخت مبدل حرارتی از موارد مهم انجام شده در این مقاله می باشد، شایان ذکر است قیمت ساخت مبدل با استفاده از نرم افزار Aspen Qchex به مقدار ۲۵۵۱۶۰ دلار آمریکا برآورد گردید.

کلمات کلیدی: شبیه سازی، پوسته لوله، ۱۰۱-E-۱۰۰، دریافت گاز از سکو، Aspen HTFS+

۱. مقدمه

محاسبات طراحی مبدل ها، کاری طولانی و گاهی خسته کننده است، برای مثال طراحی یک مبدل برای یک عملیات به خصوص نیاز به حدس های زیادی دارد که با استفاده از آن ها و طبق استانداردها می توان اندازه یک مبدل مناسب را پیدا نمود. اما با استفاده از برنامه های رایانه ای تمام این محاسبات توسط رایانه انجام می گیرد و کاربر برای طراحی تنها باید شرایط عملیاتی و خواص سیالات حاضر در عملیات را وارد نماید. نرم افزار Aspen HTFS+ یکی از این موارد است. این نرم افزار شامل برنامه هایی می شود که توانایی انجام چنین محاسباتی را برای مبدل ها دارند.

* Corresponding author: کارشناسی ارشد، گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

Email: samantalaee@gmail.com