

مبدل حرارتی پوسته-لوله



توضیحات:

مبدل حرارتی پوسته - لوله متداولترین و پرکاربردترین نوع مبدلی است که در صنعت مورد استفاده قرار می‌گیرد و برای کاربردهای مختلف و در اندازه‌های گوناگون ساخته می‌شود. از این نوع مبدل‌ها به منظور تبخیر یک مایع یا کندانس کردن یک بخار و یا انتقال حرارت بین دو مایع استفاده می‌شود اجزای یک مبدل (read head)، سر عقب (front head)، سر جلو (tube sheets) پوسته، لوله، تیوب شیت (پوسته-لوله عبارتند از: حرارتی از تعداد زیادی لوله حاوی سیال که بخش خارجی آن با سیال. این نوع مبدل‌ها (baffle) و بافل‌ها (head) دیگری در تماس می‌باشد تشکیل یافته و عمل انتقال حرارت از طریق سطح واسط که همان بدنه یا جداره لوله است امکان می‌پذیرد. پس باید جنس لوله‌ها به گونه‌ای انتخاب گردد که علاوه بر استقامت رسانی خوب گرما نیز باشد.

آزمایش‌های قابل انجام:

- آشنایی با فرآیند انتقال حرارت در مبدل‌های حرارتی پوسته و لوله
- بررسی تأثیر انواع جریان‌ها (همسو و غیره‌مسو) در اندازه‌گیری میزان تبادل حرارت

- محاسبه ضريب انتقال حرارت كلي و راندمان در مبدل‌هاي حرارتي پوسته و لوله
- بررسي موازنه انرژي در مبدل‌هاي حرارتي پوسته و لوله
- برآورد اتلاف حرارت و تأثير نرخ جريان روي انتقال حرارت در مبدل‌هاي پوسته و لوله
- مطالعه رابطه بين عدد ناسلت و عدد رينولدز و بررسي راندمان مبدل‌ها
- مقايسه با انواع ديگر مبدل‌هاي حرارتي

مشخصات فني:

- مبدل پوسته و لوله شامل لوله‌ها و پوسته از جنس فولاد ضدزنگ
- الكتروپمپ سانترفيوژ
- مخزن سيال گرم
- المان حرارتي
- سنسورهاي اندازه‌گيري دما
- دو عدد روتامتر جهت اندازه‌گيري و تنظيم دبي سيال سرد و گرم
- شيرهاي سوزني تنظيم دبي و شيرهاي تخليه و شيرتوپي تنظيم By-Pass پمپ
- لوله و اتصالات با قابليت ايجاد جريان همسو و ناهمسو
- تابلو برق و كنترل سيستم شامل نمايشگرها و ادوات كنترل سيستم