

دستگاه مبدل حرارتی صفحه‌ای

آزمایش‌های قابل انجام:

- بررسی و مشاهده عملکرد مبدل‌های حرارتی صفحه‌ای
- بررسی تأثیر انواع جریان‌ها (همسو و غیرهمسو) در اندازه‌گیری میزان تبادل حرارت
- محاسبه ضریب انتقال حرارت کلی و راندمان در مبدل‌های حرارتی صفحه‌ای
- برآورد اتلاف حرارت و تأثیر نرخ جریان روی انتقال حرارت در مبدل‌های صفحه‌ای
- مقایسه با انواع دیگر مبدل‌های حرارتی

مشخصات فنی:

- مبدل حرارتی صفحه‌ای
- دارای مخزن استنلس استیل
- المان حرارتی با قابلیت تنظیم توان به صورت خودکار
- مجهز به الکتروپمپ سانتریفیوژ
- دو عدد روتامتر جهت اندازه‌گیری دبی جریان سیال گرم و سرد
- سنسورهای اندازه‌گیری دما از نوع PT100
- لوله و اتصالات با قابلیت ایجاد جریان همسو و ناهمسو
- شیرهای سوزنی تنظیم دبی و شیر توپی تنظیم by-pass پمپ و شیرهای تخلیه
- تابلو برق و کنترل سیستم شامل کلیه نمایشگرهای دیجیتالی (دما و ...) و ادوات کنترل سیستم
- پایلوت دستگاه از جنس کرین استیل با رنگ پودری الکترواستاتیک و رویه فرمیکا

توضیحات:

انتقال انرژی حرارتی از یک سیال به سیالی دیگر در صنعت توسط دستگاهی به نام مبدل حرارتی (Heat Exchanger) صورت می‌گیرد. معمولاً مبدل های حرارتی به منظور خنک کردن سیال گرم و یا سرد کردن سیال با دمای پایین تر و یا هر دو، مورد استفاده قرار می‌گیرند.

مبدل حرارتی صفحه ای (Plate heat exchanger) نوعی مبدل حرارتی است که از تعداد زیادی صفحات فلزی نازک مواج که در یک قاب قرار گرفته تشکیل شده است که این صفحات موجب انتقال حرارت بالا بین سیال گرم و سرد می شوند. اساس عملکرد این نوع مبدل به این صورت است که سیال سرد و گرم بسته به هم سو یا غیر هم سو بودن جریان از یک جهت و یا در دو جهت مخالف وارد مبدل می شوند. سیالات ورودی به صورت یکی در میان بین صفحات فلزی جریان می یابند و با یکدیگر تبادل گرما می کنند.