

آزمایشگاه انتقال حرارت

نام دستگاه: مبدل حرارتی صفحه‌ای



اطلاعات فنی:

- مبدل حرارتی صفحه‌ای
- دارای مخزن استنلس استیل
- المان حرارتی با قابلیت تنظیم توان به صورت خودکار
- مجهز به الکتروپمپ سانتریفیوژ
- دو عدد روماتر جهت اندازه گیری 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 کربن استیل با رنگ پودری الکترواستاتیک و رویه فرمیکا

آزمایشگاه انتقال حرارت

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

توضیحات:

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

مبدل حرارتی صفحه‌ای (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 می‌شوند. 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 می‌شوند. سیالات ورودی به صورت یکی در میان بین صفحات فلزی جریان می‌یابند و با یکدیگر تبادل گرما می‌کنند.