

آزمایشگاه انتقال حرارت

نام دستگاه: مبدل حرارتی دو لوله‌ای



اطلاعات فنی:

- مبدل دو لوله‌ای شامل لوله بیرونی و داخلی از جنس فولاد ضدزنگ
- مخزن سیال گرم به همراه المان حرارتی
- الکتروپمپ سانتریفیوژ
- دو عدد روتامتر جهت اندازه‌گیری دبی جریان سیال گرم و سرد
- سنسورهای اندازه‌گیری دما از نوع PT100
- لوله و اتصالات
- شیرهای سوزنی تنظیم دبی و شیر توپی تنظیم By-Pass پمپ و شیرهای تخلیه
- تابلو برق و کنترل سیستم شامل کلیه نمایشگرها و ادوات کنترل سیستم
- پایلوت دستگاه از جنس کربن استیل با رنگ پودری الکترواستاتیک

آزمایشگاه انتقال حرارت

آزمایش‌های قابل انجام:

- آشنایی با عملکرد مبدل دو لوله‌ای
- آشنایی با فرآیند انتقال حرارت در مبدل‌های حرارتی دو لوله‌ای
- بررسی تأثیر انواع جریان‌ها (همسو و غیرهمسو) در اندازه‌گیری میزان تبادل حرارت
- محاسبه ضریب انتقال حرارت کلی و راندمان در مبدل‌های حرارتی دو لوله‌ای
- محاسبه ضریب انتقال حرارت کلی و راندمان مبدل‌های دو لوله‌ای در دماها و دبی‌های مختلف
- 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. به طور کلی مبدل‌های حرارتی در دستگاه‌های مختلف نظیر دیگ بخار، مولد بخار، کندانسورها، پالایشگاه، صنایع پتروشیمی، پیش گرم کن فن کویل، خنک کن و گرم کن روغن و... کاربرد فراوان دارد.

در این دستگاه یک مبدل دولوله‌ای هم‌مرکز تعبیه شده است که به کمک باز یا بسته نمودن شیرهای دستگاه می‌توان جریان را به صورت همسو یا غیرهمسو ایجاد نمود.