



#### مشخصات دستگاه

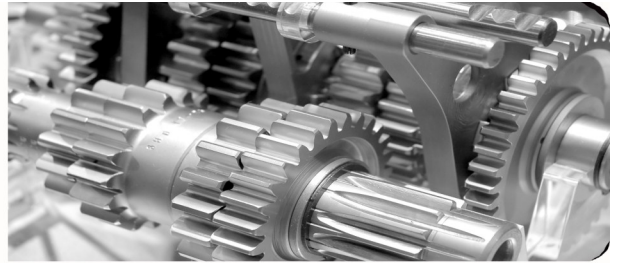
- مبدل پوسته و لوله شامل لوله‌ها و پوسته از جنس فولاد ضدزنگ با قطر خارجی ۱ ۱/۲ اینچ و طول حدود ۵۰ سانتیمتر
- مبدل حرارتی دو لوله از جنس استنلس استیل با قطر خارجی حدود ۴۰ میلی‌متر و قطر داخلی حدود ۲۰ میلی‌متر
- مبدل حرارتی صفحه‌ای شامل ۱۲ صفحه
- الکتروپمپ سانتریفیوژ
- مخزن سیال گرم به حجم ۳۰ لیتر
- المان حرارتی
- سنسورهای اندازه‌گیری دما از نوع PT100 با پرابهای ۵ و ۱۰ سانتیمتری
- دو عدد روتامتر جهت اندازه‌گیری و تنظیم دبی سیال سرد و گرم
- اتصالات و شیرآلات
- تابلو برق و سیستم کنترل شامل نمایشگرها و سایر ادوات ابزار دقیق

#### 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
- این دستگاه شامل سه نوع مبدل حرارتی پوسته-لوله، دو لوله و صفحه‌ای می‌باشد. اجزای یک مبدل حرارتی پوسته-لوله عبارتند از: پوسته، لوله، تیوب شیت (tube sheets)، سر جلو (front head)، سر عقب (read head) و بافل‌ها (baffle).
- مبدل دو لوله‌ای از دو لوله هم‌محور تشکیل شده است که یکی از سیال‌ها در لوله داخلی و سیال دیگر در فضای خالی بین دو لوله جریان می‌یابد.
- 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 می‌شود.

#### آزمایشهای قابل انجام

- آشنایی با فرآیند انتقال حرارت در مبدل‌های حرارتی
- بررسی تأثیر انواع جریان‌ها (همسو و غیره‌مسو) در اندازه‌گیری میزان تبادل حرارتی
- محاسبه ضریب انتقال حرارت کلی و راندمان در مبدل‌های حرارتی



### شرایط محیطی و ملزومات تاسیساتی

- برق تک فاز
- دمای مطلوب ۱۰-۳۰ درجه سانتی گراد
- رطوبت ۱۵٪-۸۰٪

### ابعاد و وزن دستگاه

ابعاد دستگاه به میلیمتر:  $L \times W \times H: 1200 \times 600 \times 1400$

وزن دستگاه 90Kg

