

# آزمایشگاه کنترل فرآیند

نام دستگاه: دستگاه کنترل PID دما



## مشخصات فنی:

- پمپ سانتریفیوژ (اروپایی)
- مبدل حرارتی صفحه‌ای
- المنت حرارتی
- سنسور دمای PT100 به همراه Transducer
- شیربرقی کنترلی
- لوله و اتصالات از جنس استنلس استیل
- مخزن خوراک از جنس استنلس استیل
- پایلوت زیبا از جنس کربن استیل با رنگ پودری الکترواستاتیک و رویه فرمیکا

## قابلیت دستگاه و آزمایش‌های قابل انجام

- مطالعه فرایند کنترل دما در یک مبدل حرارتی
- بررسی تاثیر ضرایب تناسبی و انتگرالی و مشتقی بر عملکرد سیستم کنترل

## توضیحات:

بیان فرآیندهای مختلف شیمیایی و ترمودینامیکی بصورت یک مدل ریاضی از اصولی است که مهندسیین شیمی باید به آن آشنایی کامل داشته باشند. درصنعت بیان این مدلها بصورت تئوری کاربری شایان توجهی ندارند، لذا با استفاده از داده‌های تجربی این مدلها استخراج می‌شوند. در مبحث کنترل فرایندها شناسایی این مدلها و بدست آوردن آنها نقش بسزایی بازی می‌کند. در دستگاه آزمایشگاهی فوق هدف مطالعه فرآیند کنترل دما در یک مبدل حرارتی صفحه‌ای است. این دستگاه توانایی بدست آوردن نقش پارامترهای تناسبی، مشتقی و انتگرالی را دارا است. نرم افزار طراحی شده برای این فرآیند می‌تواند دمای آب سرد خروجی از مبدل را کنترل کند.

