

Pilotanlage Für Thermische Vorbehandlung Und Mehrphasentrennung Von Kohlenstoffmaterialien (Lehre)

Artikelnummer: LPK-CJZFL15



Einführung

Lehr-Pilotanlage für die thermische Vorbehandlung und Mehrphasentrennung von Kohlenstoffmaterialien. Ausgestattet mit einem doppelwandigen Rührkessel, einer Trennsäule und moderner Steuerungstechnik für praktisches Training in Grundoperationen wie Wärmeübertragung, Strömungsmechanik und Prozesssicherheit mit industrietauglichen Materialien und drahtloser Datenerfassung.

Mehr erfahren

Komponente / Subsystem	Technische Spezifikationen	Experimentiermodule	Lehrbuchbezug
Doppelmantel-Rührkessel	Edelstahl 316L, Hochdrehmoment-Rührer, drehzahlregelbar, integrierte elektrische Heizmantel.	• Rühr- und Mischdynamik • Wärmeübertragung durch Doppelmantelwände • Thermische Zersetzung und Vorbehandlungskinetik	• <i>Unit Operations of Chemical Engineering</i> (Wärmeübertragung an Fluide in gerührten Behältern, Mischen von Flüssigkeiten) • <i>Transport Processes and Unit Operations</i> (Rühren und Mischen von Fluiden)
Trennsäule & Kondensator	Isolierte Fraktionier-/Trennsäule mit Füllkörpern aus Edelstahl 316L, Rücklaufregelung.	• Mehrphasige thermische Trennung • Kondensation und Dampf-Flüssig-Gleichgewicht (VLE) • Stoffübergangseffizienz	• <i>Unit Operations of Chemical Engineering</i> (Destillation, Dampf-Flüssig-Mechanik) • <i>Transport Processes and Unit Operations</i> (Gas-Flüssig-Trennprozesse)
Auffang- & Separatorbehälter	Doppelte Auffangbehälter aus Edelstahl 316L mit integrierten Druckmessumformern und Sicherheitsentlastungsventilen.	• Schwerkraft- und Phasentrennungsmechanik • Akkumulationsdynamik unter Druck • Prozesssicherheits-Entlastungsprotokolle	• <i>Chemical Engineering Design</i> (Behälterauslegung, Sicherheitsentlastungssysteme) • <i>Unit Operations of Chemical Engineering</i> (Gas-Flüssig- und Flüssig-Flüssig-Trennung)
Steuerpult & Instrumentierung	15,6-Zoll-Touchscreen, SPS-Steuerung, Mehrpunkt-RTD-Sensoren, Druckaufnehmer, drahtlose/Cloud-Konnektivität.	• Prozessdynamik und Regelkreiseinstellung • Echtzeit-Digitaldatenerfassung • Fernüberwachung und IoT-Integration	• <i>Chemical Engineering Design</i> (Prozessregelung und Instrumentierung) • <i>Transport Processes and Unit Operations</i> (Mess- und Regelprinzipien)