

Multifunktionale Membran-Kristallisations-Pilotanlage Für Ausbildungseinheiten

Artikelnummer: LPK-SMC



Einführung

Integrierte Labor-Pilotanlage für Membrankristallisation für das Ingenieurwesen. Bietet praktisches Training in fortschrittlichen Trenntechnologien und kombiniert Membrandestillationskristallisation und Prozessintensivierung. Verfügt über skalierbare Behälter, industrielle Durchflussregelung und interaktive digitale Datenerfassung. Anpassbar für Universitätslabore.

Mehr erfahren

Experimentelles Modul	Wichtige Prozessparameter	Kern-Grundoperationen & Lehrbuch-Korrelation
Membrandestillation & Konzentration	Transmembran-Temperaturgefälle, Zulaufdruck, Permeatmassenakkumulation	Membrantrennprozesse, Dampf-Flüssigkeits-Gleichgewichte, Stofftransportwiderstand (<i>Unit Operations of Chemical Engineering</i>)
Temperaturgesteuerte Kristallisation	Abkühlkurve, Wärmeübertragungskoeffizient des Mantels, Induktionszeit der Kristallisation	Fest-Flüssig-Phasengleichgewichte, Keimbildungs- und Kristallwachstumskinetik, Wärmeübertragung in gerührten Behältern (<i>Transport Processes and Unit Operations</i>)
Prozessrohrleitung & Automatisierung	Pumpenkalibrierkurven, Druckabfall, Sequenzierung der Magnetventile	Entwicklung von Prozessfließbildern, Instrumentierung und Regelung, Design von Fluidtransportsystemen (<i>Chemical Engineering Design</i>)

Merkmale	Spezifikationsdetails
Kristallisatoren	Drei doppelwandige Glaskristallisatoren: 100 ml, 250 ml und 500 ml
Fluidzirkulation	6 ferngesteuerte Schlauchpumpen (Betriebsbereich: 0,1 bis 300 U/min)
Ventilsystem	17 hochbeständige PTFE-Magnetventile
Benetzte Materialien	Edelstahl 316L, PTFE, Borosilikatglas
Sensoren & Instrumentierung	Echtzeit-Temperatur-RTDs, Inline-Druckaufnehmer und elektronische Waagsensoren
Benutzeroberfläche	10-Zoll-Industrie-Touchscreen mit Echtzeit-Datenprotokollierung und -export
Gestell & Gehäuse	Beschichtetes Schutzgehäuse aus Kohlenstoffstahl
Physische Abmessungen	≤ 900 mm × 500 mm × 680 mm