

Lehr- Und Versuchsanlage Für Flüssig-Flüssig-Extraktion Mit Rotorscheiben

Artikelnummer: LPK-BEXT



Einführung

Eine transparente Rotorscheibenkolonne für Lehrversuche zur Flüssig-Flüssig-Extraktion. Diese Pilotanlage ermöglicht es Studierenden, Stoffübergang, Tropfendynamik und Überflutungsverhalten zu untersuchen und verbindet so Theorie und Praxis in der Ausbildung zu verfahrenstechnischen Grundoperationen. Merkmale: Drehzahlregelung und SPS-Steuerung.

Mehr erfahren

Parameter	Spezifikation
Kolonnenkonfiguration	Rotorscheiben-Extraktionskolonne mit alternierenden Statorringen und Rotorscheiben
Kolonnenmaterial	Transparentes Borosilikatglas
Rahmenmaterial	Industrieelexierte Aluminiumlegierung mit feststellbaren Rollen
Abmessungen (B×T×H)	≤ 1480 mm × 580 mm × 1800 mm (Länge × Breite × Höhe)
Rührkontrolle	Drehzahl geregelter Rotormotor mit digitaler Drehzahlanzeige und -einstellung
Prozesssteuerungsschnittstelle	Integrierte SPS-Arbeitsstation mit Farbdisplay zur Überwachung von Prozessvariablen

Labor-Modul	Kernlehrinhalt	Lehrbuchkonzepte & Grundoperationen
Hydrodynamische Charakterisierung	Direkte Beobachtung von Tropfenzerfall, Phasenverteilung und Bestimmung der Überflutungsgeschwindigkeit.	Kontinuierliche und disperse Phasen, Phasenanteil und Überflutungsgrenzen in gerührten Kolonnen (<i>Unit Operations of Chemical Engineering</i>).
Stofftransportleistung	Berechnung von Stoffübergangskoeffizienten, Konzentrationsprofilen des gelösten Stoffes und Gesamtextraktionswirkungsgrad.	Flüssig-Flüssig-Gleichgewichte, Verteilungskoeffizienten und Wirkungsgrad von Extraktionsstufen (<i>Transport Processes and Unit Operations</i>).
Systemmodellierung & Maßstabsübertragung	Bestimmung der Höhe einer Übertragungseinheit (HTU) und der Anzahl der Übertragungseinheiten (NTU) bei variierenden Rotordrehzahlen und Zulaufverhältnissen.	Auslegungsgleichungen für kontinuierliche Kontaktapparate, Betriebslinien und Stofftransportkorrelationen (<i>Chemical Engineering Design</i>).