

Mehrkomponenten-Druckwechseladsorption-Pilotanlage Für Die Ausbildung In Grundoperationen Der Verfahrenstechnik

Artikelnummer: LPK-CBPA



Einführung

Mehrkomponenten-Druckwechseladsorption-Pilotanlage entwickelt für die Ausbildung in Grundoperationen der Verfahrenstechnik. Mit einer Viersäulen-Konfiguration, IoT-Touchscreen-Steuerung, doppelter Regeneration und Echtzeit-Durchbruchskurvenanalyse für die Ingenieurausbildung. Mit Sicherheitsverriegelungen und fahrbarem Rahmen simuliert die Anlage industrielle Druckwechseladsorptionsprozesse.

[Mehr erfahren](#)

Parameter	Spezifikation
Prozesskonfiguration	Viersäulen-Adsorptionssystem mit Mehrventil-Steuerung
Anwendbare Gasgemische	Ethylen/Ethan, Kohlendioxid/Stickstoff, etc.
Regenerationsmodi	Thermische Spülung, Vakuumdesorption
Steuerungsschnittstelle	15,6-Zoll IoT-kompatibler industrieller Touchscreen
Analysegeräte	Duale Online-Kohlendioxid-Gasanalysatoren
Sicherheitsmerkmale	Druckentlastungsventile, Pufferbehälter, Systemverriegelungen
Strukturrahmen	Mobiler Aluminiumprofilrahmen mit feststellbaren Rollen
Gesamtabmessungen	≤ 2200 mm × 580 mm × 1800 mm (L × B × H)

Pädagogisches Versuchsmodul	Kernlernziele	Lehrbuchkonzept / Terminologie
Bestimmung von Durchbruchkurven	Messung von Konzentrationsprofilen über die Zeit zur Bestimmung der Sättigungskapazität des Adsorbens.	Massentransferzone (MTZ), Durchbruchpunkt, Adsorptionskapazität
Optimierung von PSA-Zyklen	Analyse des Einflusses von Zykluszeiten, Druckniveaus und Schrittfolgen auf die Produktreinheit.	Druckwechseladsorptionszyklus, Desorption, Spülschritt
Untersuchung der Adsorbensregeneration	Vergleich von thermischer Swing-Regeneration und Vakuumdesorption hinsichtlich Energieaufwand und Rückgewinnung.	Thermische Regeneration, Vakuumdesorption, Sorbentalterung
Mehrkomponenten-Selektivität	Bewertung von Trennfaktoren für verschiedene Gasgemische bei variierenden Feedzusammensetzungen.	Adsorptionsisothermen, Selektivitätskoeffizient, Co-Adsorption