

Zweidimensionale Versuchsanlage Zur Veranschaulichung Der Wirbelschicht-Hydrodynamik Für Die Ausbildung In Grundoperationen

Artikelnummer: LPK-2DLHC



Einführung

Erkunden Sie die Gas-Feststoff- und Flüssigkeits-Feststoff-Wirbelschicht-Hydrodynamik mit unserer transparenten 2D-Ausbildungs-Pilotanlage. Ideal für chemieingenieurtechnische Labore zur Grundoperationen, demonstriert sie Übergänge von der Festbettschicht zur Wirbelschicht, misst den Druckverlust und integriert digitales Lernen per QR-Code für eine verbesserte Studentenausbildung.

[Mehr erfahren](#)

Ausrüstungskomponente / Modul	Technische Beschreibung & Nutzen	Entsprechende akademische Konzepte & Lehrbuchreferenz
Gas-Feststoff-Wirbelschultsäule	Transparente 2D-Vertikalkammer, ausgestattet mit einem Gasverteiler, einem drehzahlregelbaren Gebläse und einem kalibrierten Gasdurchflussmesser.	Strömung von Fluiden durch Schüttungen; Wirbelschicht (<i>Unit Operations of Chemical Engineering</i>)
Flüssigkeits-Feststoff-Wirbelschultsäule	Transparente 2D-Vertikalkammer mit einem Flüssigkeitsverteiler, einer leisen Umwälzpumpe, einem Vorratsbehälter und einem Flüssigkeitsdurchflussmesser.	Bewegung von Partikeln in einem Fluid; Wirbelschicht (<i>Transport Processes and Unit Operations</i>)
Differenzdruck-Manometer	Mehrpunktige Druckanschlüsse entlang der Betthöhe, verbunden mit U-Rohr-Manometern oder digitalen Differenzdrucksensoren.	Druckverlust in Schüttungen; Minimale Wirbelschichtgeschwindigkeit (<i>Unit Operations of Chemical Engineering</i>)
Digitale Hilfssuite	Physische QR-Code-Platten und eine cloudbasierte Lernmanagement-Schnittstelle für Studierende mit experimentellen Videoleitfäden.	Modernes Ingenieurlabor-Praktikum; Prozessvisualisierung und -simulation (<i>Chemical Engineering Design</i>)