

Lehr-Pilotanlage Für Wirbelschicht-Gas-Feststoff-Katalysereaktionen

Artikelnummer: LPK-LHCQG



Einführung

Unsere lehrorientierte Pilotanlage für Wirbelschicht-Gas-Feststoff-Katalysereaktionen ist ideal für chemieingenieurtechnische Labore. Studenten untersuchen praktisch die Wirbelschichtdynamik, die Katalysatorevaluierung und die Prozessregelung. Zu den Merkmalen gehören ein anpassbarer Reaktor, ein Touchscreen-HMI und Sicherheitsschalter für sichere, lehrplanorientierte Experimente.

[Mehr erfahren](#)

Systemkomponente / Modul	Spezifikation & Bildungsfunktion
Reaktorbaugruppe	Anpassbares Quarz- oder Edelstahl-Reaktionsrohr; Betrieb innerhalb standardmäßiger Temperaturbereiche für Gas-Feststoff-Reaktionen.
Heizeinheit	Programmgesteuerter, geteilter elektrischer Ofen für schnelles Aufheizen und einfachen Reaktorzugang.
Instrumentierung & Steuerung	Industrieller Touchscreen-Panel-PC; Digitalanzeigen für Temperatur, Druckabfall und Gasströmungsraten.
Sicherheitsmechanismen	Temperaturabschaltung bei Grenzwertüberschreitung und Druckentlastungssysteme mit akustischen/optischen Alarmen.
Experimentelles Modul 1	Wirbelschicht-Hydrodynamik: Bestimmung der minimalen Wirbelschichtgeschwindigkeit (U_{mf}) und der Druckabfallkurven des Bettes.
Experimentelles Modul 2	Gas-Feststoff-Katalysekinetik: Evaluierung der Katalysatoraktivität, Selektivität und Umsatzraten bei verschiedenen Temperaturen und Strömungsraten.
Experimentelles Modul 3	Katalysatordeaktivierung & -regenerierung: Untersuchung der thermischen In-situ-Regenerierung unter kontrollierten Luft-/Gasströmungen.