

Demonstrationspilotanlage Für Wasserstoffproduktion Und - Reinigung Durch Dampfmethanreformierung

Artikelnummer: LPK-CCHTH



Einführung

Diese bildungstechnische Pilotanlage im Labormaßstab kombiniert Dampfmethanreformierung mit Wasserstoffreinigung und bietet ein sicheres, praxisnahes Training für verfahrenstechnische Universitätslabore. Ihr anpassbares Design und hochpräzise Überwachung ermöglichen die Echtzeituntersuchung von Katalyse, Phasentrennung und Prozessdynamik.

Mehr erfahren

Versuchsmodul / Systemkomponente	Technische Spezifikationen	Lehrschwerpunkt und Zielmessgrößen
Dampfreformierungs-Reaktorsystem	Hochtemperatur-Katalysatorreaktorkammer; Bauweise aus 316L/304 Edelstahl; integrierte Keramikfaser-Isolierung.	Heterogene Katalyse, Berechnung von Reaktionsumsätzen, thermische Energieeffizienz endothermer Reaktionen.
Trenn- und Reinigungskolonne	Mehrstufige Kondensations- und Trennkolonne; präzise Füllstandüberwachung; integrierter Gas-Flüssig-Abscheider.	Gas-Flüssig-Gleichgewicht (VLE), Grundlagen der Phasentrennung, Stoffübertragungseffizienz unter stationären Bedingungen.
Thermische Überwachungs- und Regelnetzwerk	Hochpräzise Thermoelemente Typ K; digitale Temperaturmessumformer; Systemgenauigkeit von 0,1°C.	Prozessdynamik, Einstellung von PID-Temperaturreglern, Analyse transienten thermischen Verhaltens.
Fluidzufuhr- und Verdampfungseinheit	Mikro-Dosierflüssigkeitspumpen; Massendurchflussregler für Gase; hocheffizienter Dampferzeuger.	Stoichiometrische Steuerung des Zufuhrverhältnisses, Dampf-Flüssig-Zufuhrmischung, Strömungsdynamik in Festbetten.