

Impianto Pilota Didattico Per Reazioni Catalitiche Gas-Solido A Letto Fisso

Numero articolo: LPK-GDCQG



introduzione

Impianto pilota per operazioni unitarie di reazione catalitica gas-solido a letto fisso per l'educazione in ingegneria chimica. Caratterizzato da forno apribile, controllori di flusso massico, controllo PID, interblocchi di sicurezza. Ideale per studi di catalisi eterogenea, dinamica dei reattori, valutazione di catalizzatori. Configurazioni completamente personalizzabili per laboratori universitari e ricerca accademica.

[Ulteriori informazioni](#)

Componente Sistema / Modulo	Descrizione Tecnica & Parametri	Concetti Correlati al Curriculum
Configurazione Reattore	Reattore tubolare a letto fisso (opzioni in acciaio inossidabile o quarzo, dimensioni personalizzabili) classificato per operazioni ad alta temperatura.	Dinamica dei letti impaccati, frazione di vuoto, caricamento del letto catalitico.
Riscaldamento & Controllo Temperatura	Forno elettrico programmabile apribile con controllori di temperatura PID multi-zona e sensori termocoppia.	Cinetica di reazione, energia di attivazione, effetti termici nei reattori.
Alimentazione & Controllo Flusso	Controllori di flusso massico (MFC) di precisione per alimentazioni gassose; pompa dosatrice opzionale per alimentazioni liquide da vaporizzare.	Velocità spaziale (GHSV/LHSV), distribuzione del tempo di residenza, stechiometria.
Controllo & Strumentazione	Panel PC industriale con software integrato di acquisizione dati, visualizzazione parametri in tempo reale ed esportazione dati storici.	Controllo di processo, calibrazione sensori, acquisizione dati computerizzata.
Interblocchi di Sicurezza	Valvole di sicurezza a doppio livello per sovrappressione e sovratemperatura con allarmi acustici/visivi.	Gestione della sicurezza di processo, scarico pressione, standard di sicurezza industriale.
Capacità Sperimentale	Test di attività catalitica, calcolo della velocità di conversione, cicli di rigenerazione e determinazione dei parametri cinetici.	Velocità di reazione, disattivazione del catalizzatore, grafici di Arrhenius, cinetica di rigenerazione.