

Planta Piloto Educativa De Hidrogenación De Benceno Crudo Para Operaciones Unitarias

Número de artículo: LPK-CBJQ



Introducción

Planta piloto avanzada para educación superior que permite el estudio práctico de la hidrogenación de benceno crudo y las reacciones catalíticas gas-líquido. Sistema de reactores de tres etapas con control preciso de flujo y temperatura, PID impulsado por IA, monitoreo remoto y enclavamientos de seguridad completos. Personalizable para la integración curricular.

[Aprende más](#)

Componente/Característica	Especificación técnica	Mapeo curricular y de libros de texto
Sistema de reactores	Tres etapas en serie (desoxigenación, 1.ª etapa, 2.ª etapa) en acero inoxidable 316L; Presión máxima: 10 MPa	Diseño de reactores multifásicos, Catálisis heterogénea, Cinética de reacciones en serie
Gestión de flujo	Controladores de flujo másico para H_2 y N_2 (Rango: 0-1000 mL/min; Precisión: $\pm 0,5\%$)	Flujo de fluidos, Transferencia de masa gas-líquido, Cálculos estequiométricos de flujo
Control térmico	Control automático de temperatura por PID; Rampa de temperatura programada	Dinámica y control de procesos, Transferencia de calor en reactores con camisa
Sistemas de seguridad	Sensores de fuga de hidrógeno, apagado automático por sobrelímite, carcasa de seguridad de acero inoxidable 304	Gestión de seguridad de procesos, Estudios de peligrosidad operativa (HAZOP)
Interfaz de control	Control de modo dual (Pantalla táctil local + Plataforma de monitoreo remoto en nube/web)	Instrumentación industrial, Sistemas de control distribuido (DCS), Monitoreo remoto de procesos