

Unidade Piloto Educacional De Operações Unitárias De Craqueamento De Metano

Número do item: LPK-CJWL



introdução

Esta unidade piloto educacional de craqueamento de metano em escala de bancada oferece treinamento prático de conversão catalítica com um forno de 1000°C, sete controladores de vazão mássica e automação em tempo real para experimentos seguros e alinhados ao currículo. Projetada para o ensino universitário de operações unitárias e engenharia de reações.

[Saiba mais](#)

Módulo / Componente do Sistema	Especificações Técnicas	Alinhamento Curricular e Livros Didáticos
Sistema de Reator de Leito Fixo	Material: Aço Inoxidável 316L; Pressão Máx: 2 MPa; Design de acoplamento de desmontagem rápida.	Engenharia de Reações Químicas - Catálise Heterogênea e Cinética - Design de Reator de Leito Fixo e Queda de Pressão
Sistema de Gerenciamento Térmico	Aquecimento programável de três estágios; Faixa: 0-1000°C; Precisão: $\pm 1^{\circ}\text{C}$.	Processos de Transporte e Operações Unitárias / Operações Unitárias da Engenharia Química - Transferência de Calor Conduzida e Convectiva - Operação de Reator Não Isotérmico
Fornecimento de Gás e Controle de Vazão	7 Controladores de Vazão Mássica (MFC); Faixa de vazão: 0-500 mL/min; Coletor de mistura de gás integrado.	Processos de Transporte e Operações Unitárias - Fluxo de Fluidos e Dinâmica de Gases - Transferência de Massa em Misturas Gasosas
Controle de Processo e Aquisição de Dados	Tela sensível ao toque industrial de 15 polegadas; registro de dados em tempo real, monitoramento baseado na nuvem e exportação.	Projeto de Engenharia Química / Dinâmica e Controle de Processos - Instrumentação e Design de Malha de Controle - Aquisição de Dados Automatizada
Segurança do Sistema e Auxiliares	Alarmes integrados de superaquecimento/sobrepessão; opções de detecção dupla de vazamento de gás; estrutura móvel robusta.	Projeto de Engenharia Química - Gerenciamento de Segurança de Processos (conceitos HAZOP) - Layout de Unidade Piloto e Tubulação