

Planta Piloto Educacional De Captura E Utilização De Dióxido De Carbono Para Operações Unitárias

Número do item: LPK-TBJQM



introdução

Planta piloto educacional para captura e utilização de dióxido de carbono, apresentando adsorção de quatro torres, regeneração de alta temperatura, análise precisa de CO₂, controle moderno por tela sensível ao toque, dados em tempo real e construção robusta para treinamento prático de operações unitárias em laboratórios universitários, com alinhamento curricular e operação segura.

Saiba mais

Parâmetro / Módulo	Detalhes Técnicos	Operações Unitárias e Conceitos Relevantes de Livros Didáticos
Processo de Separação	Sistema de adsorção/dessorção de quatro torres; faixa de pressão operacional: -0,1 a 1 MPa.	Absorção de gás, isoterma de adsorção, hidráulica de leito empacotado e separação multiestágio.
Sistema Térmico	Torres de aço inoxidável 304 com jaquetas de aquecimento elétrico (até 400°C); suporta operação a vácuo.	Transferência de calor em leitos empacotados, regeneração térmica de adsorventes e dessorção a vácuo.
Controle e Interface	Terminal de tela sensível ao toque de 15,6 polegadas; monitoramento modular de 24 sinais; capacidade de transmissão de dados sem fio.	Dinâmica de processos, malhas de controle automatizadas e aquisição digital de dados.
Instrumentos Analíticos	Analizador inline de CO ₂ (precisão $\pm 3\%$); monitoramento de vazão multifaixa.	Balanços de materiais, transporte de espécies e análise de perfil de concentração contínuo.
Estrutura	Estrutura de liga de alumínio de grau industrial com rodízios; dimensões: $\leq 2200 \times 580 \times 2000$ mm.	Projeto de planta piloto, princípios de escala ampliada e layout de segurança de processo.