

Planta Piloto De Retificação Em Modo Dual Para Treinamento Prático De Operações Unitárias

Número do item: LPK-SMTJL



Introdução

Planta piloto de retificação em modo dual de escala industrial para treinamento prático em engenharia química. Possui modos de operação com material real e material simulado, coluna de pratos com visores para observação visual da hidrodinâmica e controle SCADA personalizável para um aprendizado prático e seguro de operações unitárias e transferência de massa.

Saiba mais

Parâmetro	Especificação
Tipo de Coluna	Coluna de pratos com descendedor de passagem única e visores integrados
Modos de Operação	Modo dual: Material Real (processo ativo) & Material Simulado (orientado por modelo com água/ar)
Layout de Estrutura	Plataforma de aço industrial de dois níveis com guarda-corpos amarelos (altura de 1,2m) e escada de segurança
Revestimento da Plataforma	Placa xadrez antiderrapante de aço carbono de 3mm
Sistema de Controle	Software SCADA para PC com aquisição de dados em tempo real, ajuste de parâmetros e intertravamentos de segurança
Instrumentação Principal	Medidores de vazão (rotâmetros), transmissores de temperatura, sensores de pressão e medidores de nível de líquido
Equipamentos Auxiliares	Pré-aquecedor de alimentação, reboiler, condensador de topo, divisor de refluxo, vasos de coleta de destilado e fundo
Dimensões Gerais	Área padrão de 3930 mm × 2560 mm × 3900 mm (personalizável para alturas de teto de laboratório)

Referência do Livro Didático	Operações Unitárias e Conceitos Teóricos Relevantes
<i>Unit Operations of Chemical Engineering</i> (Operações Unitárias da Engenharia Química)	Destilação fracionada, método de McCabe-Thiele para cálculo de estágios teóricos, eficiência de pratos da coluna, efeitos da razão de refluxo e hidrodinâmica de colunas de pratos (gotejamento, inundação e carregamento).
<i>Transport Processes and Separation Process Principles</i> (Princípios de Processos de Transporte e Processos de Separação), anteriormente <i>Transport Processes and Unit Operations</i> (Processos de Transporte e Operações Unitárias)	Equilíbrio vapor-líquido (EVL), transferência de massa multicomponente, retificação contínua e balanços de calor/massa em colunas de destilação e condensadores.
<i>Chemical Engineering Design</i> (Projeto de Engenharia Química)	Projeto de processo em escala piloto, instrumentação e malhas de controle, dimensionamento de equipamentos e normas de segurança de processo em operações de plantas piloto.