

Planta Piloto De Treinamento Em Operações Unitárias Para Síntese De Api De Aspirina

Número do item: LPK-ISPM



introdução

Uma planta piloto integrada para treinamento em síntese de API de aspirina, com módulos de reação em batelada, recristalização e destilação em coluna empacotada. Oferece operação com duplo controle, vasos transparentes e simulação de utilidades públicas para uma educação segura e prática em operações unitárias de engenharia química. Ideal para laboratórios universitários.

Saiba mais

Módulo de Processo	Componentes Funcionais Principais	Capacidades Técnicas Chave	Dimensões Físicas (C x L x A)
Módulo de Utilidades Públicas	Reservatório de água amolecida, circulação de água de resfriamento, interface de compressor de ar e bomba de vácuo.	- Fornece utilidades estáveis para todos os módulos - Controle centralizado por tela sensível ao toque - Projetado para operação contínua sem supervisão	≤ 2200 mm x 1120 mm x 2050 mm
Unidade de Reação	Reator com camisa, reator de neutralização, bombas de carga e sistema de refluxo por condensação.	- Alimentação quantitativa de reagentes - Operações de acilação e neutralização - Transferência de líquido a vácuo e separação por filtração - Vasos de reação totalmente transparentes	≤ 2200 mm x 1120 mm x 2800 mm
Unidade de Recristalização	Vaso de dissolução/cristalização, camisa com controle de temperatura, sistema de filtração e recipiente coletor.	- Recristalização de produto com alta pureza - Cristalização com taxa de resfriamento controlada - Refluxo por condensação e transferência a vácuo	≤ 2200 mm x 1120 mm x 2200 mm
Unidade de Destilação Empacotada	Coluna de destilação empacotada, reevaporador, divisor de refluxo, condensador e coletores de destilado.	- Modos de destilação em batelada e contínua - Controle de razão de refluxo ajustável - Aquecimento com potência constante ou pressão autorregulada - Sistema fechado de exaustão de gases residuais	≤ 2200 mm x 1120 mm x 2285 mm
Currículo Principal	Referência Bibliográfica Associada	Operações Unitárias Aplicadas e Conceitos de Ensino	
Engenharia de Reações Químicas	<i>Unit Operations of Chemical Engineering</i>	- Cinética de reator em batelada durante a acilação - Transferência de calor em vasos com agitação e camisa - Transferência de massa em fase líquida e comportamento de mistura	

Currículo Principal	Referência Bibliográfica Associada	Operações Unitárias Aplicadas e Conceitos de Ensino
Operações de Transferência de Massa	<i>Transport Processes and Unit Operations</i>	- Destilação em colunas empacotadas (cálculos de HETP e HTU) - Otimização da razão de refluxo e seu impacto na pureza do destilado - Extração sólido-líquido, lavagem e filtração a vácuo
Projeto de Engenharia Química	<i>Chemical Engineering Design</i>	- Análise de diagrama de fluxo de processo (PFD) e layout de tubulação - Cálculo e balanceamento de carga de utilidades públicas - Malhas de controle de processo (temperatura, pressão e vazões)
Tecnologia Farmacêutica	Literatura relevante de Engenharia de Processos Farmacêuticos	- Síntese, purificação e cristalização de IFAs - Princípios operacionais alinhados às BPF e controle de contaminação