

Planta Piloto Educativa De Operações Unitárias Para Dissolução Térmica E Separação Por Cristalização De Sais De Potássio

Número do item: LPK-CIRE



introdução

Esta planta piloto educacional permite que estudantes de engenharia química realizem experimentos de dissolução térmica e cristalização por resfriamento de sais de potássio, integrando estudos de solubilidade, controle de supersaturação e separação sólido-líquido em um sistema de laboratório seguro, compacto e personalizável para o aprendizado prático de operações unitárias.

Saiba mais

Componente	Especificações e Recursos
Reator de Dissolução	Caldeira de Vidro Borossilicato com Camisa Encamisada de 5L com envoltório de isolamento térmico
Reator de Cristalização	Caldeira de Vidro Borossilicato com Camisa Encamisada de 5L, transparente para observação clara
Sistema de Aquecimento	Banho de óleo térmico circulante (Ambiente até 200°C) com controlador digital
Sistema de Agitação	Agitadores mecânicos duplos superiores com controle de velocidade variável e display digital de RPM
Unidade de Separação	Filtro de saco de acrílico resistente com bomba de guia de material integrada
Estrutura e Mobilidade	Estrutura de liga de alumínio resistente à corrosão com rodízios traváveis
Dimensões	≤ 1500 mm (Comprimento) × 580 mm (Largura) × 1700 mm (Altura)

Módulo Experimental	Resultados de Aprendizagem do Estudante	Alinhamento com Livros Acadêmicos Principais
Solubilidade e Preparação de Soluções Saturadas	Determinar curvas de solubilidade, calcular balanços de massa e preparar soluções salinas saturadas quentes.	<i>Operações Unitárias em Engenharia Química</i> (Princípios de solubilidade e balanços de massa)
Cristalização por Resfriamento Controlado	Observar a nucleação, gerenciar a supersaturação e analisar o impacto das taxas de resfriamento no tamanho dos cristais.	<i>Processos de Transporte e Operações Unitárias</i> (Cinética de cristalização e transferência de massa)
Agitação e Mistura de Fluidos	Avaliar o impacto da velocidade do impulsor nas taxas de dissolução e na suspensão de cristais.	<i>Operações Unitárias em Engenharia Química</i> (Agitação e mistura de líquidos)
Filtração a Vácuo Sólido-Líquido	Calcular a resistência à filtração, eficiência da lavagem do bolo e taxas de recuperação do licor-mãe.	<i>Processos de Transporte e Operações Unitárias</i> (Separação sólido-líquido e teoria da filtração)
Transferência de Calor em Camisa Encamisada	Analisar os coeficientes de transferência de calor através de camisas de vidro durante ciclos de aquecimento e resfriamento.	<i>Projeto em Engenharia Química</i> (Equipamentos de transferência de calor e projeto de balanço de energia)