

Unidade Piloto De Treinamento Em Operações Unitárias De Extração De Produtos Naturais

Número do item: LPK-IGNE



introdução

Planta piloto integrada de extração de produtos naturais para treinamento em engenharia química que conecta a teoria e a prática industrial com módulos de extração e evaporação/concentração, controle híbrido por touchscreen e manual, simulação realista de processos e utilitários autossuficientes de água amolecida e vácuo.

[Saiba mais](#)

Módulo	Principais Funções e Componentes	Especificações Técnicas
Unidade Pública	Fornecer água amolecida, água de resfriamento, pressurização e sistemas de vácuo para apoiar as operações de toda a planta.	- Estrutura de liga de alumínio de alta qualidade com rodízios - Dimensões: $\leq 2200\text{mm} \times 1120\text{mm} \times 2310\text{mm}$ - Controle local por touchscreen
Unidade de Extração	Realiza arraste a vapor, alimentação quantitativa de solvente, extração sólido-líquido, filtração e separação gravitacional óleo-água.	- Estrutura de liga de alumínio de alta qualidade com rodízios - Dimensões: $\leq 2200\text{mm} \times 1120\text{mm} \times 2310\text{mm}$ - Operação híbrida: touchscreen local + manual
Unidade de Evaporação e Concentração	Suporta concentração por circulação externa, concentração por circulação interna, recuperação de solvente e utilização cíclica de solvente.	- Estrutura de liga de alumínio de alta qualidade com rodízios - Dimensões: $\leq 2200\text{mm} \times 1120\text{mm} \times 2310\text{mm}$ - Controle local por touchscreen

Operação / Módulo da Planta Piloto	Operação Unitária Associada	Conceitos Relevantes em Livros Didáticos Clássicos
Extração Sólido-Líquido	Lixiviação / Extração por Solvente	Teorias de transferência de massa, seleção de solvente, estágios de equilíbrio e cinética de extração.
Arraste a Vapor e Recuperação de Solvente	Destilação e Arraste	Equilíbrio líquido-vapor (ELV), elevação do ponto de ebulição, condensação e princípios de destilação fracionada.
Concentração por Circulação Interna / Externa	Evaporação	Coefficientes de transferência de calor, transferência de calor de líquido em ebulição, evaporação de efeito único/múltiplo e eficiência térmica.
Sedimentação Gravitacional / Separação de Fases	Separação Líquido-Líquido	Decantação, separação direcionada por densidade, equilíbrio de fases e mecânica dos fluidos de líquidos imiscíveis.