

Planta Piloto Educacional De Separação Por Membrana De Ultrafiltração De Fibra Oca

Número do item: LPK-SUF



introdução

Explore a nossa planta piloto educacional de separação por membrana de ultrafiltração de fibra oca para aprendizagem prática de processos industriais de ultrafiltração, análise de fluxo, mitigação de incrustação e controle de processo. Compacta, personalizável e construída para laboratórios de engenharia.

[Saiba mais](#)

Parâmetro / Componente	Especificação
Módulo de Membrana	Módulo de membrana de ultrafiltração (UF) de fibra oca
Sistema de Alimentação	Capacidades para solução de teste de Álcool Polivinílico (PVA)
Equipamento Analítico	Integração de espectrofotômetro para determinação de concentração
Tubulação e Válvulas	Tubulação de alta transparência para visualização do fluxo; válvulas resistentes a químicos
Estrutura de Suporte	Estrutura de liga de alumínio anodizada com rodízios robustos traváveis
Dimensões Gerais	≤ 2200 mm × 580 mm × 1740 mm (C × L × A)
Âmbito de Personalização	Componentes de hardware adaptáveis e integração de registo de dados de software

Módulo Experimental	Objetivos Educacionais Chave	Disciplinas Relevantes	Conceitos e Terminologia de Livros Didáticos Associados
Mecânica de Fluxo de Ultrafiltração	Compreensão da filtração em corrente paralela/escoamento cruzado, pressão transmembrana (TMP) e resistência hidrodinâmica.	Engenharia Química, Engenharia Ambiental, Tratamento de Água	Operações Unitárias da Engenharia Química: Separações por membrana, ultrafiltração, microfiltração, polarização de gel e transferência de massa.
Eficiência de Separação e Análise de Rejeição	Cálculo do fluxo volumétrico, taxas de rejeição de soluto (PVA) e rácios de recuperação do produto sob várias pressões de alimentação.	Engenharia Alimentar, Biotecnologia, Engenharia Química	Processos de Transporte e Operações Unitárias: Polarização da concentração, equações de transporte de membrana, rejeição de soluto e processos de separação física.
Mitigação de Incrustação e Limpeza no Local (CIP)	Execução de protocolos de retrolavagem física e limpeza química para recuperar o fluxo; aprendizagem de técnicas de preservação.	Engenharia Ambiental, Projeto de Processo, Biotecnologia	Projeto de Engenharia Química: Considerações de incrustação de equipamentos, diagramas de tubulação e instrumentação (P&ID) e segurança operacional em sistemas de filtração.