

Impianto Pilota Didattico A Separazione A Membrana Ad Ultrafiltrazione A Fibra Cava

Numero articolo: LPK-SUF



introduzione

Esplora il nostro impianto pilota didattico a separazione a membrana ad ultrafiltrazione a fibra cava per un apprendimento pratico dei processi industriali di ultrafiltrazione, analisi del flusso, mitigazione dell'incrostazione e controllo di processo. Compatto, personalizzabile e costruito per laboratori di ingegneria.

[Ulteriori informazioni](#)

Parametro / Componente	Specifica
Modulo a Membrana	Modulo a membrana ad ultrafiltrazione (UF) a fibra cava
Sistema di Alimentazione	Capacità con soluzione di test di Alcol Polivinilico (PVA)
Attrezzatura Analitica	Integrazione con spettrofotometro per la determinazione della concentrazione
Tubazioni & Valvole	Tubazioni ad alta trasparenza per la visualizzazione del flusso; valvole resistenti ai prodotti chimici
Struttura di Supporto	Telaio in lega di alluminio anodizzato con ruote girevoli robuste e bloccabili
Dimensioni Complessive	≤ 2200 mm × 580 mm × 1740 mm (L × P × H)
Ambito di Personalizzazione	Componenti hardware adattabili e integrazione di registrazione dati software

Modulo Sperimentale	Obiettivi Didattici Chiave	Discipline Rilevanti	Concetti & Terminologia Associati ai Libri di Testo
Meccanica del Flusso in Ultrafiltrazione	Comprensione della filtrazione in co-corrente/flusso incrociato, pressione transmembrana (TMP) e resistenza idrodinamica.	Ingegneria Chimica, Ingegneria Ambientale, Trattamento delle Acque	Unit Operations of Chemical Engineering: Separazioni a membrana, ultrafiltrazione, microfiltrazione, polarizzazione del gel e trasferimento di massa.
Efficienza di Separazione & Analisi del Rigetto	Calcolo del flusso volumetrico, tassi di rigetto del soluto (PVA) e rapporti di recupero del prodotto a diverse pressioni di alimentazione.	Ingegneria Alimentare, Biotecnologia, Ingegneria Chimica	Transport Processes and Unit Operations: Polarizzazione di concentrazione, equazioni di trasporto attraverso la membrana, rigetto del soluto e processi di separazione fisica.
Mitigazione dell'Incrustazione & Pulizia in Situ (CIP)	Esecuzione di protocolli di lavaggio a controcorrente fisico e pulizia chimica per recuperare il flusso; apprendimento delle tecniche di conservazione.	Ingegneria Ambientale, Progettazione di Processo, Biotecnologia	Chemical Engineering Design: Considerazioni sull'incrostazione delle apparecchiature, diagrammi di tubazioni e strumentazione (P&ID) e sicurezza operativa nei sistemi di filtrazione.