

Impianto Pilota Per La Formazione Sulle Operazioni Unitari Di Sintesi Dell'aspirina Api

Numero articolo: LPK-ISPM



introduzione

Un impianto pilota integrato per la formazione sulla sintesi dell'aspirina API, dotato di moduli di reazione discontinua, ricristallizzazione e distillazione su colonna impaccata. Offre funzionamento a doppio controllo, recipienti trasparenti e simulazione di servizi ausiliari per un'educazione pratica e sicura sulle operazioni unitari di ingegneria chimica. Ideale per laboratori universitari.

Ulteriori informazioni

Modulo di processo	Componenti funzionali principali	Capacità tecniche chiave	Ingombro fisico (L x P x A)
Modulo servizi ausiliari	Serbatoio acqua demineralizzata, circolazione acqua di raffreddamento, interfaccia compressore aria e pompa per vuoto.	- Fornisce servizi stabili a tutti i moduli - Controllo centralizzato tramite touch screen - Progettato per funzionamento continuo e non presidiato	\$\le\$ 2200 mm x 1120 mm x 2050 mm
Unità di reazione	Reattore a camicia, recipiente di neutralizzazione, pompe di caricamento e sistema di riflusso con condensazione.	- Alimentazione quantitativa dei reagenti - Operazioni di acilazione e neutralizzazione - Trasferimento di liquido sotto vuoto e filtrazione separazione - Recipienti di reazione completamente trasparenti	\$\le\$ 2200 mm x 1120 mm x 2800 mm
Unità di ricristallizzazione	Recipiente di dissoluzione/cristallizzazione, camicia a temperatura controllata, sistema di filtrazione e ricevitore.	- Ricristallizzazione del prodotto ad alta purezza - Cristallizzazione con velocità di raffreddamento controllata - Riflusso con condensazione e trasferimento sotto vuoto	\$\le\$ 2200 mm x 1120 mm x 2200 mm
Unità di distillazione impaccata	Colonna di distillazione impaccata, ribollitore, divisore di riflusso, condensatore e ricevitori di distillato.	- Modalità di distillazione discontinua e continua - Controllo del rapporto di riflusso regolabile - Riscaldamento a potenza costante o a pressione autoregolata - Sistema chiuso di scarico dei gas di coda	\$\le\$ 2200 mm x 1120 mm x 2285 mm
Curriculum principale	Riferimento associato a libri di testo	Operazioni unitari applicate e concetti didattici	
Ingegneria delle reazioni chimiche	<i>Unit Operations of Chemical Engineering</i>	- Cinetica del reattore discontinuo durante l'acilazione - Trasferimento di calore in recipienti agitati a camicia - Trasferimento di massa in fase liquida e comportamento di miscelazione	

Curriculum principale	Riferimento associato a libri di testo	Operazioni unitari applicate e concetti didattici
Operazioni di trasferimento di massa	<i>Transport Processes and Unit Operations</i>	- Distillazione in colonne impaccate (calcoli HETP e HTU) - Ottimizzazione del rapporto di riflusso e suo impatto sulla purezza del distillato - Estrazione solido-liquido, lavaggio e filtrazione sotto vuoto
Progetto di ingegneria chimica	<i>Chemical Engineering Design</i>	- Analisi di diagrammi di flusso di processo (PFD) e disposizione delle tubazioni - Calcolo e bilanciamento del carico dei servizi ausiliari - Anelli di controllo di processo (temperatura, pressione e portate)
Tecnologia farmaceutica	Letteratura rilevante di ingegneria dei processi farmaceutici	- Sintesi, purificazione e cristallizzazione di API - Principi operativi allineati alle GMP e controllo della contaminazione