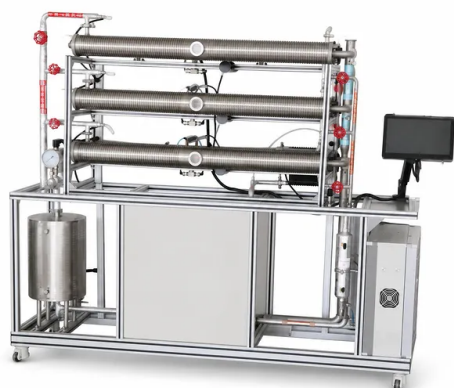


Impianto Pilota Didattico Per Il Trasferimento Di Calore A Tre Tubi Per La Formazione Sulle Operazioni Unità

Numero articolo: LPK-BHTT



introduzione

Impianto pilota per il trasferimento di calore a tre tubi per lo studio del miglioramento del trasferimento di calore convettivo e della condensazione. Permette il confronto tra tubi lisci, ondulati e turbolenti, verificando le correlazioni empiriche. Ideale per la formazione in ingegneria chimica con sicurezza e recupero del vapore in circuito chiuso.

Ulteriori informazioni

Parametro	Specifiche
Configurazioni di tubo	Tubo liscio, Tubo ondulato, Tubo a flusso turbolento
Variabili misurate	Portata, temperature delle pareti, temperature in ingresso/uscita, pressione di sistema
Materiale del telaio	Telaio di supporto in lega di alluminio ad alta resistenza con ruote industriali bloccabili
Dimensioni massime	$2200 \text{ mm} \times 580 \text{ mm} \times 1880 \text{ mm}$ (Lunghezza $\times$ Larghezza $\times$ Altezza)
Gestione dell'acqua	Sistema di recupero della condensa di vapore a circuito chiuso
Strumentazione di sicurezza	Sigillo idraulico di sicurezza fisica, trasmettitore di pressione, allarme digitale di sovrappressione

Modulo sperimentale	Concetti ingegneristi chiave trattati	Terminologia associata nei manuali classici
Correlazione per il trasferimento di calore convettivo	Analisi dimensionale, numeri di Nusselt, Reynolds e Prandtl, flusso turbolento nelle tubazioni	Convezione forzata nelle tubazioni, equazioni empiriche di trasferimento di calore (<i>Unit Operations of Chemical Engineering / Transport Processes and Unit Operations</i>)
Analisi della condensazione del vapore	Confronto tra condensazione filmica e a gocce, condensazione su tubi orizzontali, resistenza termica	Condensazione di vapori singoli, condensazione filmica (<i>Unit Operations of Chemical Engineering</i>)
Prestazioni generali dello scambiatore di calore	Coefficiente globale di trasferimento di calore (K_o), fattori di incrostazione, differenza di temperatura media logaritmica (DTML)	Progettazione di apparecchiature per lo scambio termico, coefficienti di trasferimento di calore (<i>Chemical Engineering Design</i>)