



KINTEK

Componenti Del Reattore A Microcanali Catalogo

Contact us for more catalogs of Prodotti in PTFE (Teflon), Preparazione del campione e filtrazione, Attrezzature per Reazioni e Sintesi, Alta Purezza & Analisi di Traccia, Servizi di lavorazione meccanica personalizzata, Materiali di consumo e guarnizioni generali, Elettrochimica e Prove per l'Energia Nuova, Strumentazione da Laboratorio di Base & Contenitori, Trasferimento di fluidi, tubazioni e valvole, ecc.

KINTEK

PROFILO AZIENDALE

>>> Chi siamo

Dalla comune vetreria di base (becher, cilindri graduati, crogioli, capsule, flaconi per reagenti/lavaggio, provette per centrifuga e digestione), strumenti per analisi in tracce ad alta purezza e serbatoi per pulizia/stoccaggio, fino a componenti completi per il trasferimento di fluidi (tubi, raccordi, valvole), strumenti per la preparazione e filtrazione dei campioni (imbuti separatori, burette, filtri, pipette, pinzette, spatole) e materiali di consumo generali (ancorette magnetiche, O-ring, guarnizioni, nastri sigillanti, tappi, setti), estendendosi fino ad apparati avanzati di derivazione e reazione come celle elettrochimiche standard o personalizzate, dispositivi per test di batterie, accessori per elettrodi, rivestimenti per sintesi idrotermale, recipienti per digestione a microonde, reattori a microcanali e dispositivi di condensazione/riflusso, KINTEK produce praticamente tutte le forniture di laboratorio immaginabili realizzate in PTFE e PFA. Supportati da una produzione CNC personalizzata end-to-end, siamo attrezzati per fornire assolutamente tutto, da complesse parti lavorate non standard e configurazioni di laboratorio su misura fino a ordini ad alto volume, mantenendo un focus esclusivo e assoluto sui materiali fluoropolimerici ad alte prestazioni.



Sistema A Reattore Microcanale A Flusso Continuo Per Microfluidica Di Laboratorio E Ricerca Didattica Con Controllo Di Temperatura Di Precisione

Numero articolo: PL-WT06



Introduzione

Ottieni un trasferimento di calore eccezionale e un controllo di temperatura preciso nella sintesi di laboratorio con questo avanzato sistema a reattore microcanale a flusso continuo, progettato per la didattica microfluidica e lo sviluppo di processi chimici su piccola scala.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio Chiave
Sintesi di Prodotti Chimici Fini	Sintesi di intermedi, catalizzatori e prodotti chimici speciali ad alto valore in precise condizioni di flusso.	La rapida rimozione del calore previene la fuga termica e la degradazione di composti target altamente sensibili.
Aromi & Fragranze	Sintesi continua e formulazione di esteri organici volatili, composti aromatici e oli essenziali.	I microcanali completamente chiusi prevengono la vaporizzazione dei componenti volatili, massimizzando le rese finali del prodotto.
Farmaceutici Sintetici	Screening di principi attivi farmaceutici (API), ottimizzazione del percorso e produzione continua in piccoli lotti.	Il volume di ritenzione minimo riduce lo spreco di reagenti durante le prove iniziali e consente una manipolazione sicura di reagenti tossici.
Formulazione Agromeccanica	Sintesi ad alto rendimento di nuovi erbicidi, pesticidi e regolatori di crescita.	L'estrema ripetibilità del processo garantisce rapporti isomerici consistenti e forme cristalline ad alta purezza.
Materiali Polimerici Speciali	Polimerizzazione continua controllata, screening di iniziatori e sintesi di copolimeri a blocchi.	La distribuzione ristretta del tempo di residenza produce polimeri con profili di peso molecolare altamente uniformi.
Ricerca Scientifica & Didattica	Istruzione di laboratorio sul trasferimento di massa, trasferimento di calore, cinetica chimica e microfluidica moderna.	I percorsi in vetro trasparente consentono agli studenti di osservare direttamente e in sicurezza i modelli di flusso, le interfacce di miscelazione e i cambiamenti di fase.

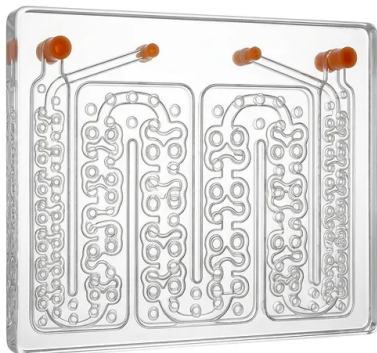
Parametro di Specifica	Modulo Microreattore a Piastra	Modulo Microreattore Tubolare	Sistema Integrato Completo (PL-WT06)
Materiale di Costruzione Primario	Vetro Borosilicato Alto (Co-fuso)	Politetrafluoroetilene (PTFE)	Rack Strutturato con Schermi Protettivi in PMMA
Quantità Integrata	4 Unità (in serie)	1 Unità	1 Rack Pre-assemblato Completo
Volume di Ritenzione del Fluido	15 mL nominali (intervallo 10 mL - 18 mL)	47 mL	Capacità Totale da 107 mL a 119 mL
Superficie di Scambio Termico	400 cm ² (Fino a 530 cm ² area bagno d'olio)	4580 cm ²	Oltre 5110 cm ² di Superficie Attiva Combinata
Geometria del Canale più Stretto	Larghezza: 1,5 mm - 3,0 mm; Profondità: 1,0 mm	Diametro Interno: 1 mm; Diametro Esterno: 2 mm	Tolleranza Profondità Canale: 1,2 mm - 1,8 mm
Configurazione Porte Ingresso/Uscita	4-Ingressi / 2-Uscite per singolo chip	Connessioni in linea a doppia porta	Raccordi a compressione PTFE ad alta purezza
Intervallo di Temperatura Operativa	-20°C a 180°C	-20°C a 180°C	-20°C a 180°C
Pressione Operativa Massima	0,3 MPa	0,3 MPa (Opzionale 316L > 3,0 MPa)	Valutata a 0,3 MPa pressione massima del sistema

Parametro di Specifica	Modulo Microreattore a Piastra	Modulo Microreattore Tubolare	Sistema Integrato Completo (PL-WT06)
Dimensioni Esterne Complessive	Dimensioni di riferimento: 200 × 150 × 10 mm	Design a bobina multistrato	85 cm (L) × 57 cm (P) × 67 cm (A)

Identificatore Componente	Nome Componente	Descrizione & Scopo Funzionale	Quantità Standard
PL-WT06-01	Microreattore a Piastra	Chip in vetro a 3 strati co-fuso integralmente per miscelazione e trasferimento di calore ad alta efficienza	4
PL-WT06-02	Reattore Tubolare	Reattore secondario a bobina multistrato in PTFE per estendere il tempo di residenza della reazione	1
PL-WT06-03	Schermo Trasparente	Doppi pannelli di sicurezza in PMMA che forniscono schermatura strutturale e visibilità chiara	2
PL-WT06-04	Sonda di Temperatura	Sensori RTD ad alta precisione per il monitoraggio diretto della temperatura del fluido in linea	3
PL-WT06-05	Display Digitale di Temperatura	Pannello LED multi-canale che mostra le temperature in tempo reale attraverso gli stadi di reazione	1
PL-WT06-06	Regolatore di Pressione con Filtro	Regolatore meccanico e filtro combinati per stabilizzare la pressione dell'utilità di ingresso	1
PL-WT06-07	Sensore di Pressione	Trasduttore di pressione digitale integrato per il monitoraggio continuo della pressione in linea	1
PL-WT06-08	Pannello di Controllo	Interfaccia di controllo centralizzata per il monitoraggio della telemetria dei sensori	1
PL-WT06-09	Indicatore di Flusso d'Acqua	Rotometro visivo che mostra le portate del mezzo di raffreddamento o riscaldamento ausiliario	1
PL-WT06-10	Valvola di Non Ritorno	Valvola di prevenzione del riflusso in fluoropolimero di prima qualità per l'isolamento dell'ingresso	1
PL-WT06-11	Cavo di Alimentazione Robusto	Connessione elettrica messa a terra per sensori e telemetria del display	1

Microreattore A Microcanali In Vetro Borosilicato Alto Con Struttura A Tre Camere Di Scambio Termico Doppio Sinterizzato Integrato Per Sintesi Chimica Di Laboratorio E Ridimensionamento Di Processo

Numero articolo: PL-WT01



introduzione

Ottimizza la sintesi chimica con questo avanzato microreattore a microcanali in vetro borosilicato alto, caratterizzato da una struttura integrata sinterizzata a tre camere, doppie superfici di scambio termico e un'eccezionale resistenza alla pressione per lo sviluppo sicuro e altamente scalabile di processi di chimica di flusso in ambito laboratoristico e industriale.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Sintesi farmaceutica	Utilizzato per la sintesi continua di API, la preparazione di intermedi e la rapida selezione delle condizioni di reazione sotto pressione.	Limita le impurità, massimizza la selettività e garantisce una rapida transizione dalla scoperta ai volumi per le sperimentazioni cliniche.
Produzione di prodotti chimici fini	Gestisce processi veloci e altamente esotermici come nitrazioni, solfonazioni e diazotizzazioni che sono pericolose in modalità discontinua.	Il piccolo volume di contenimento (1-8 mL) previene l'instabilità termica, garantendo la sicurezza intrinseca del processo.
Aromi e fragranze	Sintetizza composti delicati che richiedono rapidi aggiustamenti di temperatura e un controllo preciso del tempo di permanenza.	Impedisce la degradazione termica delle strutture aromatiche sensibili, ottenendo una maggiore purezza olfattiva.
Formulazione agrochimica	Esegue complesse reazioni di accoppiamento continue catalitiche e multistep per pesticidi e fertilizzanti.	Elevata resistenza chimica ai reagenti corrosivi; risultati scalabili che bypassano i tradizionali rischi della scala pilota.
Specialità chimiche	Facilita reazioni gas-liquido-solido, fluorinazioni e polimerizzazioni che richiedono miscelazione ad alto taglio.	L'elevato rapporto superficie-volume garantisce una miscelazione altamente uniforme e una distribuzione del peso molecolare ristretta.
Ricerca accademica e didattica	Funge da strumento visivo per l'insegnamento dei fenomeni di trasporto, della cinetica e della chimica verde avanzata in flusso.	I canali trasparenti consentono l'osservazione in tempo reale dei confini di reazione e della dinamica di miscelazione.

Parametro	Specifiche (Modello PL-WT01)
Materiale	Vetro alto borosilicato
Dimensioni complessive	150 mm × 120 mm × 10 mm
Volume di contenimento interno	1 mL a 8 mL
Intervallo di portata totale	10 mL/min a 150 mL/min
Intervallo di temperatura di esercizio	-30°C a 195°C
Pressione massima di esercizio camera di reazione	20,0 bar (Testato con N ₂ a temperatura ambiente)
Pressione massima di esercizio camera di scambio termico	3,0 bar (Testato con N ₂ a temperatura ambiente)
Area totale di scambio termico	308 cm ² (Contiene due zone di scambio da 110 mm × 140 mm)
Sezione trasversale canale minima	1,5 mm × 1,0 mm a 3,0 mm × 1,7 mm

Parametro	Specifiche (Modello PL-WT01)
Profondità microcanale	1,0 mm a 1,5 mm
Porti di connessione reagenti	2 Ingressi / 2 Uscite
Porti di connessione mezzo termico	2 Ingressi / 2 Uscite

Metrica	Microreattore a microcanali PL-WT01	Reattore discontinuo agitato tradizionale
Rapporto superficie-volume specifico	3000 a 13000 m ² /m ³	1 a 10 m ² /m ³
Intervallo tipico di tempo di permanenza	1 s a 600 s	0,5 h a 48 h
Effetto di ridimensionamento / amplificazione	Estremamente piccolo (Incremento numerico in parallelo)	Elevato (Richiede 4 a 5 passaggi di ottimizzazione)
Coefficiente di trasferimento di calore superficiale	1090 a 3420 W/m ² ·K	2 a 15 W/m ² ·K
Volume di contenimento del sistema (equivalente pilota)	1 L	3000 L
Ingombro richiesto nell'impianto	~9 m ²	~80 m ²
Consumo relativo di solvente	0 a 30 unità	90 unità
Selettività del prodotto target (Resa)	0,8 a 1,0	~0,8
Domanda energetica (Reazioni a bassa temperatura)	Input di servizio da 0°C a 25°C	Input di servizio refrigerato profondo da -45°C a 25°C

Sistema Di Microreattore A Flusso Continuo Automatico Da Banco Per Uso Educativo Con Piastra Tubolare E Microcanali

Numero articolo: PL-WT07



introduzione

Raggiungi una sintesi chimica di laboratorio precisa con questo sistema premium di microreattore a flusso continuo automatico, dotato di piastre in vetro borosilicato ad alto contenuto, canali tubolari robusti in PTFE e un'interfaccia di controllo digitale avanzata con touchscreen per un'efficienza operativa eccezionale nel trasferimento di calore e massa.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Sintesi di prodotti chimici fini	Sintesi continua di composti speciali, additivi e intermedi di alto valore sotto controllo stechiometrico preciso.	Riduce la formazione di sottoprodotti e migliora la resa spazio-temporale complessiva rispetto ai recipienti batch.
Sviluppo di API e Farmaceutico	Screening rapido di percorsi di reazione a più stadi, intermedi energetici e fasi catalitiche transitorie.	Gestione sicura di reazioni fortemente esotermiche tramite una dissipazione di calore localizzata superiore.
Profumi e Fragranze	Lavorazione continua di composti organici volatili e sensibili alla temperatura e molecole aromatiche.	Previene la degradazione termica e preserva la purezza del prodotto attraverso profili di temperatura precisi.
Formulazione Agrochimica	Sintesi automatizzata su scala pilota di pesticidi complessi, erbicidi e principi attivi per la protezione delle colture.	Garantisce una qualità batch-to-batch altamente coerente con l'esecuzione automatica delle ricette.
Ricerca Accademica e Istruzione	Dimostrazione di principi avanzati di microfluidica, fenomeni di trasporto e chimica a flusso continuo nei laboratori universitari.	I controlli touchscreen interattivi e i reattori in vetro visibili facilitano l'istruzione sicura per gli studenti.
Sintesi di Nanoparticelle	Precipitazione controllata e crescita di nanoparticelle uniformi, come Nanoparticelle di Silica Mesoporosa Dendritica (DMSN).	Elimina i gradienti di concentrazione locali per ottenere distribuzioni delle dimensioni delle particelle eccezionalmente strette.

Parametro	Sottocomponente / Categoria	Specifiche / Valore
Dimensioni complessive	Telaio del sistema principale	85 x 57 x 67 cm
Materiale del reattore	Microreattore a piastra	Vetro borosilicato ad alto contenuto
	Microreattore tubolare	PTFE (Fluoropolimero)
Volume di ritenzione	Microreattore a piastra	15 mL
	Microreattore tubolare	47 mL
Intervallo di temperatura	Limiti del sistema integrato	-20°C a 180°C
Pressione di esercizio	Limite operativo standard	0,3 MPa (Configurazione standard)
	Opzione alta pressione	Fino a 3,0 MPa (Con connettori opzionali in acciaio inossidabile 316L)
Area di scambio termico	Microreattore a piastra	400 cm ² (Scambio termico a doppia faccia)
	Microreattore tubolare	4580 cm ²
Dimensione minima del canale	Microreattore a piastra	1,5mm x 1,0mm a 3,0mm x 1,0mm (Profondità: 1,2mm - 1,8mm)
	Microreattore tubolare	Diametro esterno: 2,0 mm, Diametro interno: 1,0 mm

Nome del componente	Quantità	Materiale principale	Scopo funzionale
Microreattore a piastra	2	Vetro borosilicato ad alto contenuto	Fornisce lo spazio di reazione primario con alta trasparenza visiva e trasferimento termico
Microreattore tubulare	1	PTFE / Acciaio inossidabile 304	Percorso di reazione secondario all'interno di un bagno d'olio per tempi di residenza prolungati
Telaio del sistema	1	Acciaio inossidabile 304	Supporto strutturale rigido per tutti i componenti fluidici ed elettrici
Scudo trasparente	1	Policarbonato (PC)	Involucro di sicurezza resistente agli urti per proteggere gli operatori di laboratorio
Sonda di temperatura	3	Termocoppia	Tracciamento della temperatura ad alta precisione in tempo reale nelle fasi critiche
Controller intelligente	1	Display a cristalli liquidi (LCD)	Lettura digitale ed elaborazione locale dei sensori termici
Valvola di scarico della pressione	1	Rame puro (Nucleo del filtro)	Filtrazione attiva e regolazione continua della pressione del sistema
Sensore di pressione	1	Parti bagnate in PTFE	Monitoraggio preciso della pressione del sistema in linea
Pompa peristaltica	3	Plastica tecnica	Dosaggio di reagenti ad alta precisione senza pulsazioni e controllo della portata
Indicatore di flusso	1	Acciaio inossidabile 304	Conferma visiva della circolazione del termofluido e dell'olio
Valvola di non ritorno	1	Acciaio inossidabile 316	Previene il reflusso e la contaminazione incrociata dei flussi di reagenti
Pannello touchscreen	1	Vetro LCD	Interfaccia Uomo-Macchina (HMI) centrale per l'esecuzione completamente automatizzata delle ricette
Collare protettivo	16	Gomma	Ammortizza le vibrazioni e previene l'usura sulle linee di connessione critiche
Tubi corrugati	6	Acciaio inossidabile 304 / Silicone	Linee di trasferimento fluidi ad alta temperatura con isolamento termico integrato

Reattore A Microcanali A Flusso Continuo In Vetro Resistente Alla Corrosione Ad Alto Scambio Termico E Di Massa Per Sintesi Fotocatalitica

Numero articolo: PL-WT04



introduzione

Ottimizza la tua sintesi chimica con il nostro reattore a microcanali a flusso continuo automatizzato, progettato per un elevato scambio termico e di massa in condizioni impegnative di fotocatalisi e resistenza alla corrosione, garantendo precisione, sicurezza e risultati di produzione chimica altamente scalabili senza pari.

[Ulteriori informazioni](#)

Applicazione	Descrizione	Vantaggio Chiave
Intermedi Farmaceutici	Sintesi a flusso continuo di intermedi farmaceutici altamente reattivi, sensibili o a vita breve sotto stretto controllo della temperatura.	Previene le reazioni sfuggite e migliora la consistenza della resa da lotto a lotto.
Sintesi Fotocatalitica	Implementazione di processi chimici guidati dalla luce, sfruttando i microcanali in vetro trasparente per una penetrazione uniforme della luce.	Massimizza la resa quantica ed elimina gli effetti di ombreggiatura comuni nei reattori batch.
Fabbricazione di Nanomateriali	Sintesi di nanoparticelle complesse, come Nanoparticelle di Silice Mesoporosa Dendritica (DMSN) e punti quantici.	Controllo preciso sulla distribuzione delle dimensioni delle particelle e sulla morfologia grazie a una concentrazione uniforme.
Prodotti Chimici Fini Speciali	Miscelazione ad alta velocità di reagenti altamente esotermici, nitrazioni pericolose o alogenazioni sotto flusso continuo.	Riduce sostanzialmente il volume di reazione attivo, diminuendo i pericoli operativi.
Formulazioni Agrochemicali	Screening rapido di formulazioni e scalaggio di nuovi pesticidi, erbicidi e composti per la protezione delle colture.	Accorcia il ciclo di R&S e riduce il consumo complessivo di solventi e reagenti.
Estrazione di Aromi e Fragranze	Lavorazione termica precisa di estratti naturali e molecole aromatiche sintetiche sensibili alla degradazione termica.	Mantiene la purezza del prodotto e previene la degradazione termica dei composti organici volatili.
Estrazioni Liquide Multifase	Processi di separazione continua ed estrazione liquido-liquido che utilizzano configurazioni modulari di microcanali in parallelo e in serie.	Massimizza l'area di contatto interfacciale, ottenendo una maggiore efficienza di estrazione in meno tempo.

Caratteristica / Componente	Specifica del Parametro Tecnico	Materiale / Dettagli Costruttivi
Numero di Riferimento Modello	PL-WT04	Grado Industriale Premium
Dimensioni Microcanali	Da 10 a 1000 micron (larghezza caratteristica)	Vetro Borosilicato Alto (Lavorato di Precisione)
Configurazione Piastra di Reazione	Assemblaggio piastra micro-reattore a tre pezzi (Standard)	Vetro Borosilicato Alto / Interfaccia PTFE
Materiale Telaio di Supporto	Telaio esterno portante strutturale	Acciaio Inossidabile ad Alta Resistenza 304
Guarnizioni e Supporti Interni	Guarnizioni di montaggio ad alta stabilità chimica	Politetrafluoroetilene (PTFE) Puro Vergine
Protezione dalle Perdite	Elementi di tenuta di sicurezza a doppia barriera	Deflettore in Vetro & Manicotto in Silicone Industriale
Sensore di Temperatura Integrato	Sonda RTD al platino ad alta precisione	Rivestito in Acciaio Inossidabile, Montaggio In-line
Sensore di Pressione Integrato	Trasduttore elettronico digitale	Sensore a Diaframma Resistente alla Corrosione
Interfaccia di Controllo	Unità parametri monitor digitale LCD integrata	Display a Caratteri LCD Multiriga

Caratteristica / Componente	Specifica del Parametro Tecnico	Materiale / Dettagli Costruttivi
Compatibilità Flusso	Compatibile con sistemi di pompaggio automatizzati	Ottimizzato per Pompe Peristaltiche e a Siringa
Configurazioni Flusso di Reazione	Supporto collettore modulare espandibile	Instradamento in Serie (□□) e in Parallelo (□□)
Funzionalità Primaria	Sintesi chimica a flusso continuo e scambio termico	Convezione e Miscelazione Microfluidica

Reattore A Microcanale Tubulare A Flusso Continuo Con Controllo Della Temperatura A Bagno D'olio E Mantello In Vetro Borosilicato Ad Alto Tenore Trasparente Per La Sintesi Chimica Resistente Ad Alta Temperatura E Corrosione

Numero articolo: PL-WT03



introduzione

Questo reattore a microcanale tubulare a flusso continuo ad alte prestazioni presenta il controllo della temperatura a bagno d'olio, un mantello trasparente in vetro borosilicato ad alto tenore e canali in PTFE resistenti alla corrosione per una sintesi chimica precisa e sicura.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Sintesi di prodotti chimici fini	Sintesi continua di intermedi organici complessi e composti fini che richiedono reagenti aggressivi e cambi di temperatura rapidi e precisi.	L'eccellente dissipazione del calore previene il runaway termico, garantendo un'elevata resa del prodotto e purezza.
Sviluppo farmaceutico e API	Sintesi di principi attivi farmaceutici volatili e intermedi attivi che richiedono tempi di reazione rapidi e rischi di volume ridotti.	Il basso volume di ritenzione di 47,1 ml minimizza i rischi per la sicurezza associati a intermedi di reazione instabili o pericolosi.
Industria dei profumi e delle fragranze	Sintesi altamente controllata di esteri volatili, terpeni e composti aromatici sensibili alla temperatura.	Il preciso controllo termico $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ previene la degradazione termica, preservando le delicate proprietà olfattive.
Formulazione agrochimica	Produzione basata sul flusso di agenti clorurati e fluorurati per la protezione delle colture in condizioni corrosive.	Il percorso di contatto fluidico interamente in PTFE garantisce zero corrosione e zero contaminazione da ioni metallici durante tutta la produzione.
Materiali specializzati e R&D polimeri	Sintesi di polimeri specializzati ad alte prestazioni e nanomateriali in condizioni di flusso continuo precise.	Il mantello trasparente consente l'osservazione visiva diretta delle transizioni di viscosità e delle fasi di polimerizzazione in tempo reale.
Ricerca accademica e industriale	Educazione avanzata, formazione alla chimica di flusso e prove di ottimizzazione dei parametri di processo nei laboratori accademici.	Il design modulare consente rapide regolazioni alla lunghezza della tubazione e alle configurazioni delle piastre per studiare le cinetiche di reazione.

Categoria parametro	Nome specifica	Valore / Dettaglio
Informazioni modello	Codice articolo prodotto	PL-WT03
Informazioni modello	Origine	Cina
Tubo di vetro esterno	Materiale del guscio	Vetro borosilicato ad alto tenore (resistente al calore fino a 500°C)
Tubo di vetro esterno	Design strutturale	Isolamento cavo sottovuoto a doppio strato
Tubo di vetro esterno	Altezza	30 cm
Tubo di vetro esterno	Diametro esterno	13,0 cm
Tubo di vetro esterno	Diametro interno	10,3 cm
Tubo di vetro esterno	Area trasversale	83,3 cm^2
Tubo di vetro esterno	Limite di pressione di sicurezza	$\geq 0,2$ MPa

Categoria parametro	Nome specifica	Valore / Dettaglio
Microcanale interno	Materiale del tubo	Politetrafluoroetilene (PTFE)
Microcanale interno	Diametro esterno	2 mm
Microcanale interno	Diametro interno	1 mm
Microcanale interno	Area trasversale	0,79 mm ²
Microcanale interno	Volume totale di ritenzione	47,1 ml
Microcanale interno	Numero di bobine / piastre	4
Microcanale interno	Lunghezza totale	60 m
Microcanale interno	Portata consigliata	1 - 6 ml/min
Microcanale interno	Limite di pressione di sicurezza	0,3 MPa
Controllo sistema	Intervallo di temperatura	-20°C a 180°C
Controllo sistema	Fluttuazione di temperatura	±0,5°C
Controllo sistema	Metodo di controllo temperatura	Circolazione esterna del mezzo di trasferimento di calore (es. olio di silicone)
Opzioni di personalizzazione	Dimensioni personalizzate	Lunghezza del tubo regolabile, diametri interno/esterno e numero di bobine
Opzioni di personalizzazione	Aggiornamenti materiali	PFA (Perfluoroalchile) premium, Hastelloy o altri materiali altamente resistenti
Opzioni di personalizzazione	Integrazione sistema	Pompe di alimentazione opzionali, sensori in linea (pH, temperatura, pressione), integrazione automazione

Reattore A Microcanale A Flusso Continuo In Vetro Borosilicato Ad Alto Contenuto Sistema Di Sintesi Chimica Personalizzabile

Numero articolo: PL-WT05



introduzione

Ottimizza la sintesi chimica con questo reattore a microcanale a flusso continuo personalizzabile, dotato di piastre in vetro borosilicato ad alto contenuto. Progettato per laboratori di ricerca farmaceutica, chimica fine e industriale per raggiungere un controllo della temperatura altamente preciso, un eccezionale trasferimento di calore e operazioni di sviluppo di processo sicure e scalabili.

[Ulteriori informazioni](#)

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Sintesi Chimica Fine	Sintesi continua di composti organici speciali, ingredienti attivi e reagenti intermedi utilizzando microcanali per una miscelazione istantanea.	Elimina i gradienti di concentrazione localizzati, migliorando drasticamente la resa del prodotto e la coerenza da lotto a lotto.
Principi Attivi Farmaceutici (API)	Sintesi continua a più passaggi di candidati farmaci target e intermedi chimici sensibili che richiedono un controllo preciso del tempo di residenza.	Accelera l'ottimizzazione dei lead, assicura profili di purezza eccezionali e semplifica la convalida normativa tramite l'elaborazione in stato stazionario.
Formulazione Agrochimica e R&S	Sintesi ad alto throughput di pesticidi, erbicidi e regolatori di crescita sotto parametri di flusso continuo strettamente controllati.	Migliora la sicurezza del processo durante reazioni fortemente esotermiche e riduce il consumo di materie prime durante i test in scala pilota.
Sintesi di Nanoparticelle e Quantum Dots	Produzione di precisione di nanoparticelle di silice uniformi (es. DMSN) e quantum dot di alta qualità utilizzando profili di flusso laminare controllati.	Assicura distribuzioni delle dimensioni delle particelle estremamente strette e una riproducibilità eccezionale eliminando le fluttuazioni di temperatura locali.
Estrazione di Aromi e Fragranze	Sintesi rapida e elaborazione di composti aromatici volatili e oli essenziali sensibili al calore sotto vincoli termici stretti.	Previene la degradazione termica delle delicate molecole di fragranza grazie alle capacità di riscaldamento e raffreddamento rapido a livello di millisecondo.
R&S Accademica e Industriale	Ricerca di laboratorio ad alte prestazioni e istruzione di ingegneria chimica incentrata sulla chimica verde, la microfluidica e la cinetica della chimica di flusso.	Fornisce l'osservazione visiva della dinamica di reazione attraverso la placca in vetro borosilicato trasparente, abbinata a bassi sprechi di reagenti.

Parametro	Dettagli specifiche / Valore
Modello Prodotto	PL-WT05
Materiale nucleo placca microcanale	Vetro borosilicato ad alto contenuto
Temperatura massima di lavoro (Placca in vetro)	Fino a 500°C
Intervallo di funzionamento giacca termica	-20°C a 200°C
Precisione controllo temperatura	±1°C
Meccanismi di controllo del flusso	5 Valvole a ago in acciaio inossidabile integrate
Regime di flusso fluidico	Flusso laminare (Basso numero di Reynolds)
Dimensioni canale	Da decine a centinaia di micrometri

Parametro	Dettagli specifiche / Valore
Scalabilità del sistema	Supporto fino a 12 condotti per configurazioni in serie/parallelo

Sotto-assembly	Nome componente	Quantità	Specifiche materiali
Assembly singola placca microreattore	Placca di reazione	1	Vetro borosilicato ad alto contenuto
	Corpo telaio	1	Plastica resistente alla corrosione
	Morsetto a U	4	Acciaio inossidabile 316
	Interfaccia di reazione	4	PTFE (Politetrafluoroetilene)
	Connettore bagno olio	2	Acciaio inossidabile 304
Telaio sistema generale	Tappo sigillante / Tappo	4	PTFE (Politetrafluoroetilene)
	Corpo telaio	1	Lega di alluminio
	Tubazioni interne	12	Acciaio inossidabile
	Porte interfaccia fluidica	4	Acciaio inossidabile 304
	Manicotti ammortizzatori	Multipli	Silicone
	Valvole di controllo	5	Acciaio inossidabile

Microreattore A Microcanali In Vetro Alto Borosilicato Con Sinterizzazione Monolitica E Scambio Termico A Doppio Lato Per Fotocatalisi E Ricerca Scientifica Di Laboratorio

Numero articolo: PL-WT02



introduzione

Questo microreattore a microcanali in vetro alto borosilicato è caratterizzato da sinterizzazione monolitica e scambio termico a doppio lato per la ricerca scientifica di laboratorio e la fotocatalisi, offrendo un controllo preciso della temperatura, un elevato trasferimento di massa e una visibilità assoluta della reazione per le sintesi chimiche più esigenti.

[Ulteriori informazioni](#)

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Sintesi di prodotti chimici fini	Sintesi di composti ad alto valore, coloranti e intermedi specializzati che richiedono un controllo stechiometrico preciso e una miscelazione rapida.	Riduce drasticamente la formazione di sottoprodotti e aumenta la purezza complessiva del prodotto grazie a tempi di permanenza altamente controllati.
Sintesi farmaceutica	Sintesi a flusso continuo di principi attivi farmaceutici (API), blocchi di costruzione chiave e intermedi altamente instabili.	Gestione sicura di reazioni pericolose e intermedi instabili grazie al basso volume di contenimento interno.
Fotocatalisi e Fotoredox	Esecuzione di sintesi organiche guidate dalla luce e test di catalizzatori sfruttando l'elevata trasmissione di luce UV-visibile del corpo in vetro.	Massimizza l'efficienza fotonica e garantisce un'esposizione uniforme alla luce attraverso i microcanali sottili ad alta superficie.
Aromi e Fragranze	Sviluppo e produzione continua di delicati composti aromatici, derivati di oli essenziali e composti cosmetici.	Elimina la degradazione termica dei composti sensibili al calore grazie a un controllo della temperatura localizzato e ultrapreciso.
Formulazioni agrochimiche	Sviluppo di processi per principi attivi di erbicidi, pesticidi e regolatori di crescita che richiedono miscelazione multifase.	Migliora i coefficienti di trasferimento di massa delle reazioni bifasiche liquido-liquido e gas-liquido per ottenere velocità di conversione più elevate.
Prodotti chimici speciali	Sintesi di polimeri ad alte prestazioni, prodotti chimici elettronici e reagenti altamente reattivi in condizioni estreme.	Fornisce completa inerzia chimica nei confronti di composti aggressivi, eliminando i rischi di contaminazione metallica.
Ricerca accademica e Didattica	Studio pratico di cinetica chimica, dinamiche a flusso continuo e termodinamica in contesti di laboratorio e universitari.	La completa trasparenza visiva permette l'osservazione e la registrazione in tempo reale di cambiamenti di fase, variazioni di colore e precipitazione.

Parametro	Specifiche (Modello: PL-WT02)
Materiale	Vetro alto borosilicato di prima qualità (3.3)
Dimensioni complessive della piastra	200 mm × 150 mm × 10 mm
Volume di contenimento interno	8 mL a 18 mL
Portata complessiva a flusso continuo	300 mL/min a 1000 mL/min
Intervallo di temperatura di esercizio	-30°C a 195°C
Pressione massima camera di reazione	20,0 Bar (collaudato a temperatura ambiente con azoto)
Pressione massima camera di scambio termico	3,0 Bar (collaudato a temperatura ambiente con azoto)
Area totale di scambio termico	530 cm ² (costituita da due piastre termiche attive da 190 mm × 140 mm)

Parametro	Specifiche (Modello: PL-WT02)
Connessioni fluido reagente	4 Ingressi / 2 Uscite
Connessioni fluido termico	2 Ingressi / 2 Uscite
Sezione trasversale minima del canale	1.5 mm × 1.0 mm a 3.0 mm × 1.7 mm
Profondità microcanale	1.0 mm a 1.5 mm

Metrica prestazionale	Microreattore continuo PL-WT02	Reattore agitato tradizionale (STR)
Reazioni istantanee (< 1s)	Eccellente (miscelazione ottimizzata e rimozione immediata del calore)	Scarso (limitato dalla diffusione, alto rischio di punti caldi)
Reazioni veloci (10s - 30min)	Elevata selettività tramite controllo preciso del tempo di permanenza	Moderata (richiede dosaggio lento del reagente per controllare la temperatura)
Reazioni lente (> 30min)	Funzionamento sicuro in finestre di pressione/temperatura ampliate	Standard (richiede grandi sistemi di gestione termica)
Rapporto specifico superficie/volume	3.000 m ² /m ³ a 13.000 m ² /m ³	1 m ² /m ³ a 10 m ² /m ³
Intervallo tipico di tempo di permanenza	1 secondo a 600 secondi	0,5 ore a 48 ore
Coefficiente di trasferimento di calore superficiale	1.090 W/m ² ·K a 3.420 W/m ² ·K	2 W/m ² ·K a 15 W/m ² ·K
Complessità di scalabilità	Estremamente bassa (numerazione lineare delle piastre)	Alta (richiede 4-5 fasi di ottimizzazione geometrica)

Risorsa/Metrica	Sistema microfluidico PL-WT02 (equivalente scala 1L)	Reattore agitato convenzionale (equivalente scala 3000L)
Volume di contenimento del sistema	1 Litro	3.000 Litri
Ingombro fisico dell'apparecchiatura	9 m ²	80 m ²
Consumo relativo di solvente	0 a 30 unità	90 unità
Indice di selettività del prodotto target	0,8 a 1,0	0,8
Efficienza energetica per reazioni a bassa temperatura	Controllo termico ottimale a 0°C a 25°C	Richiede raffreddamento criogenico da -45°C a 25°C



Kintek

Sede centrale: No.89 Science Avenue, High-Tech Zone,
Zhengzhou, Cina

WhatsApp