



KINTEK

Mikrokanal-Reaktorkomponenten Katalog

Contact us for more catalogs of PTFE(Teflon)-Produkte, Probenvorbereitung & Filtration, Reaktions- und Syntheseausrüstung, Hochreinheits- und Spurenanalyse, Kundenspezifische Bearbeitungsdienstleistungen, Allgemeine Verbrauchsmaterialien & Dichtungen, Elektrochemie & Neue-Energie-Tests, Einfache Laborgeräte & Behälter, Fluidförderung, Schläuche & Ventile, usw

KINTEK

UNTERNEHMENSPROFIL

>>> Über uns

Von alltäglichen Laborutensilien (Bechergläser, Messzylinder, Tiegel, Schalen, Reagenz-/Spritzflaschen, Zentrifugen- und Aufschlussröhrchen), hochreinen Spurenanalyseinstrumenten und Reinigungs-/Lagerbehältern bis hin zu umfassenden Flüssigkeitstransferkomponenten (Schläuche, Anschlüsse, Ventile), Probenvorbereitungs- und Filtrationswerkzeugen (Scheidetrichter, Büretten, Filter, Pipetten, Pinzetten, Spatel) und allgemeinen Verbrauchsmaterialien (Rührfische, O-Ringe, Dichtungen, Dichtungsbänder, Kappen, Septen) – bis hin zu fortschrittlichen Derivat- und Reaktionsapparaturen wie standardmäßigen oder kundenspezifischen elektrochemischen Zellen, Batterietestvorrichtungen, Elektrodenzubehör, hydrothermalen Syntheseeinheiten, Mikrowellenaufschlussgefäßen, Mikrokanalreaktoren und Kondensations-/Rückflussgeräten stellt KINTEK praktisch alle denkbaren Laborartikel aus PTFE und PFA her. Unterstützt durch eine durchgängige kundenspezifische CNC-Fertigung sind wir in der Lage, absolut alles zu liefern, von komplexen, nicht standardmäßigen Maschinenteilen und maßgeschneiderten Laboraufbauten bis hin zu Großaufträgen, wobei wir uns exklusiv und absolut auf Hochleistungs-Fluorpolymermaterialien konzentrieren.



Durchfluss-Mikrokanalreaktorsystem Für Labor-Mikrofluidik Und Bildungsforschung Mit Präziser Temperaturregelung

Artikelnummer: PL-WT06



Einführung

Erzielen Sie herausragende Wärmeübertragung und präzise Temperaturregelung bei Laborsynthesen mit diesem fortschrittlichen Durchfluss-Mikrokanalreaktorsystem, konzipiert für die Mikrofluidik-Ausbildung und die Entwicklung chemischer Prozesse im kleinen Maßstab.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Feinchemikalien-Synthese	Synthese hochwertiger Zwischenprodukte, Katalysatoren und Spezialchemikalien unter präzisen Durchflussbedingungen.	Schnelle Wärmeabfuhr verhindert thermisches Durchgehen und Abbau hochsensibler Zielverbindungen.
Aromen & Duftstoffe	Kontinuierliche Synthese und Formulierung flüchtiger organischer Ester, aromatischer Verbindungen und ätherischer Öle.	Vollständig geschlossene Mikrokanäle verhindern die Verdampfung flüchtiger Komponenten und maximieren die Endproduktausbeuten.
Synthetische Pharmazeutika	Screening von Wirkstoffen (API), Wegoptimierung und kontinuierliche Fertigung kleiner Chargen.	Minimales Totvolumen reduziert Reagenzienverschwendung in frühen Versuchsphasen und ermöglicht den sicheren Umgang mit toxischen Reagenzien.
Agrochemische Formulierung	Hochdurchsatz-Synthese neuartiger Herbizide, Pestizide und Wachstumsregulatoren.	Extrem hohe Prozesswiederholbarkeit sorgt für konsistente Isomerenverhältnisse und hochreine Kristallformen.
Spezielle Polymermaterialien	Kontrollierte kontinuierliche Polymerisation, Initiator-Screening und Blockcopolymer-Synthese.	Enge Verweilzeitverteilung ergibt Polymere mit hoch einheitlichen Molekulargewichtsprofilen.
Wissenschaftliche Forschung & Lehre	Laborunterricht zu Stofftransport, Wärmetransport, chemischer Kinetik und moderner Mikrofluidik.	Klare visuelle Glaswege ermöglichen es Studierenden, Strömungsmuster, Mischgrenzflächen und Phasenübergänge sicher direkt zu beobachten.

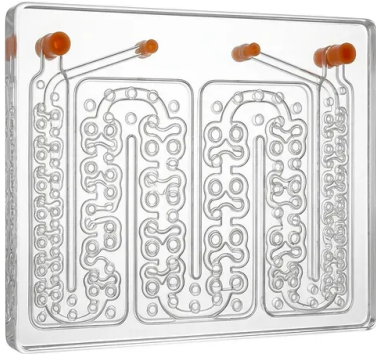
Spezifikationsparameter	Plattenförmiges Mikroreaktormodul	Rohrförmiges Mikroreaktormodul	Vollständiges integriertes System (PL-WT06)
Primäres Konstruktionsmaterial	Hochwertiges Borosilikatglas (gemeinsam gesintert)	Polytetrafluorethylen (PTFE)	Strukturiertes Gestell mit PMMA-Schutzschilden
Integrierte Anzahl	4 Einheiten (in Reihe)	1 Einheit	1 komplettes vormontiertes Gestell
Fluid-Totvolumen	15 mL nominal (10 mL - 18 mL Bereich)	47 mL	107 mL bis 119 mL Gesamtkapazität
Wärmeaustausch-Oberfläche	400 cm ² (Bis zu 530 cm ² Ölbadfläche)	4580 cm ²	Über 5110 cm ² kombinierte aktive Oberfläche
Engste Kanalgeometrie	Breite: 1,5 mm - 3,0 mm; Tiefe: 1,0 mm	Innendurchmesser: 1 mm; Außendurchmesser: 2 mm	Kanaltiefentoleranz: 1,2 mm - 1,8 mm
Einlass-/Auslass-Port-Konfiguration	4-Einlass / 2-Auslass pro individuellem Chip	Duale Port-Inline-Verbindungen	Hochreine PTFE-Kompressionsfittings
Betriebstemperaturbereich	-20°C bis 180°C	-20°C bis 180°C	-20°C bis 180°C
Maximaler Betriebsdruck	0,3 MPa	0,3 MPa (Optional 316L > 3,0 MPa)	Bemessen für maximalen Systemdruck von 0,3 MPa

Spezifikationsparameter	Plattenförmiges Mikroreaktormodul	Rohrförmiges Mikroreaktormodul	Vollständiges integriertes System (PL-WT06)
Gesamtabmessungen (Außen)	Referenzabmessungen: 200 × 150 × 10 mm	Mehrlagige Spulengestaltung	85 cm (B) × 57 cm (T) × 67 cm (H)

Komponentenidentifikator	Komponentenname	Beschreibung & Funktionszweck	Standardmenge
PL-WT06-01	Platten-Mikroreaktor	Integral gemeinsam gesinterter 3-Schicht-Glaschip für hocheffizientes Mischen und Wärmeübertragung	4
PL-WT06-02	Rohrreaktor	Mehrlagiger gewickelter PTFE-Sekundärreaktor zur Verlängerung der Reaktionsverweilzeit	1
PL-WT06-03	Transparenter Schild	Doppelte PMMA-Sicherheitsplatten für strukturellen Schutz und klare Sichtbarkeit	2
PL-WT06-04	Temperatursonde	Hochgenaue RTD-Sensoren zur direkten Inline-Überwachung der Fluidtemperatur	3
PL-WT06-05	Digitale Temperaturanzeige	Mehrkanal-LED-Anzeigetafel mit Live-Temperaturen über die Reaktionsstufen hinweg	1
PL-WT06-06	Filter-Druckregler	Kombinierter Filter und mechanischer Regler zur Stabilisierung des Versorgungsdrucks	1
PL-WT06-07	Drucksensor	Integrierter digitaler Druckaufnehmer zur kontinuierlichen Überwachung der Leitung	1
PL-WT06-08	Bedienpanel	Zentrale Steueroberfläche zur Überwachung der Sensortelemetrie	1
PL-WT06-09	Wasser-Durchflussanzeiger	Visuelles Rotameter zur Anzeige der Durchflussraten von Kühl- oder Heizmedien	1
PL-WT06-10	Rückschlagventil	Hochwertiges Fluoropolymer-Rückschlagventil zur Einlassisolierung	1
PL-WT06-11	Starkstromkabel	Geerdeter elektrischer Anschluss für Sensoren und Anzeigetelemetrie	1

Mikrokanalreaktor Aus Hochwertigem Borosilikatglas Mit Integrierter Gesinterter Doppelwärmetauscher-Dreikammerstruktur Für Die Chemische Synthese Im Labor Und Die Prozessskalierung

Artikelnummer: PL-WT01



Einführung

Optimieren Sie die chemische Synthese mit diesem fortschrittlichen Mikrokanalreaktor aus hochwertigem Borosilikatglas, der über eine integrierte gesinterter Dreikammerstruktur, doppelte Wärmetauscherflächen und eine außergewöhnliche Druckbeständigkeit verfügt. Ideal für die sichere, hochskalierbare Labor- und Industrieprozessentwicklung sowie die Durchflusschemie.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Pharmazeutische Synthese	Verwendet für die kontinuierliche Wirkstoffsynthese (API), die Zwischenproduktbereitung und das schnelle Screening von Reaktionsbedingungen unter Druck.	Begrenzt Verunreinigungen, maximiert die Selektivität und sorgt für einen schnellen Übergang von der Entdeckung zu Volumina für klinische Studien.
Feinchemikalienherstellung	Behandelt schnelle, hoch exotherme Prozesse wie Nitrierungen, Sulfonierungen und Diazotierungen, die im Batch-Modus gefährlich sind.	Geringes Haltevolumen (1-8 mL) verhindert thermisches Durchgehen und sorgt für inhärente Prozesssicherheit.
Aromen & Duftstoffe	Synthetisiert empfindliche Verbindungen, die schnelle Temperaturanpassungen und eine präzise Verweilzeitsteuerung erfordern.	Verhindert den thermischen Abbau empfindlicher aromatischer Strukturen und liefert eine höhere olfaktorische Reinheit.
Pflanzenschutzmittel-Formulierung	Führt komplexe katalytische und mehrstufige kontinuierliche Durchfluss-Kupplungsreaktionen für Pestizide und Düngemittel durch.	Hohe chemische Resistenz gegenüber korrosiven Reagenzien; skalierbare Ergebnisse umgehen traditionelle Risiken der Pilotphase.
Spezialchemikalien	Ermöglicht Gas-Flüssig-Fest-Reaktionen, Fluorierungen und Polymerisationen, die eine Mischung mit hoher Scherung erfordern.	Hohes Oberflächen-zu-Volumen-Verhältnis sorgt für hochgradig gleichmäßige Mischung und enge Molekulargewichtsverteilung.
Akademische Forschung & Lehre	Dient als visuelles Werkzeug zum Lehren von Transportphänomenen, Kinetik und fortschrittlicher grüner Chemie im Fluss.	Transparente Kanäle ermöglichen die Echtzeitbeobachtung von Reaktionsgrenzen und Mischungsdynamiken.

Parameter	Spezifikationen (Modell PL-WT01)
Material	Hochwertiges Borosilikatglas
Abmessungen insgesamt	150 mm × 120 mm × 10 mm
Internes Haltevolumen	1 mL bis 8 mL
Bereich der Gesamtflussrate	10 mL/min bis 150 mL/min
Betriebstemperaturbereich	-30°C bis 195°C
Max. Betriebsdruck Reaktionskammer	20,0 Bar (Getestet mit N ₂ bei Raumtemperatur)

Parameter	Spezifikationen (Modell PL-WT01)
Max. Betriebsdruck Wärmetauscherkammer	3,0 Bar (Getestet mit N ₂ bei Raumtemperatur)
Gesamte Wärmetauscherfläche	308 cm ² (Enthält zwei 110 mm × 140 mm Austauschzonen)
Kleinster Kanalquerschnitt	1,5 mm × 1,0 mm bis 3,0 mm × 1,7 mm
Mikrokanaltiefe	1,0 mm bis 1,5 mm
Reagenzanschlussports	2 Einlässe / 2 Auslässe
Wärmeträgeranschlussports	2 Einlässe / 2 Auslässe

Kennzahl	PL-WT01 Mikrokanalreaktor	Traditioneller Rührkesselreaktor (Batch)
Spezifisches Oberflächen-zu-Volumen-Verhältnis	3000 bis 13000 m ² /m ³	1 bis 10 m ² /m ³
Typischer Bereich der Verweilzeit	1 s bis 600 s	0,5 h bis 48 h
Skalierung / Verstärkungseffekt	Extrem gering (Paralleles Hochzählen)	Hoch (Erfordert 4 bis 5 Optimierungsschritte)
Oberflächen-Wärmeübertragungskoeffizient	1090 bis 3420 W/m ² ·K	2 bis 15 W/m ² ·K
System-Haltevolumen (Pilot-Äquivalent)	1 L	3000 L
Erforderlicher Platzbedarf	~9 m ²	~80 m ²
Relativer Lösungsmittelverbrauch	0 bis 30 Einheiten	90 Einheiten
Zielproduktselektivität (Ausbeute)	0,8 bis 1,0	~0,8
Energiebedarf (Reaktionen bei niedriger Temp.)	0°C bis 25°C Hilfsmittleingang	-45°C bis 25°C Tiefkühl-Hilfsmittleingang

Labortisch-Edukatives Automatisches Durchfluss-Mikroreaktor-System Mit Röhren- Und Platten-Mikrokanälen

Artikelnummer: PL-WT07



Einführung

Erzielen Sie präzise chemische Laborsynthesen mit diesem hochwertigen automatisierten Durchfluss-Mikroreaktor-System, das sich durch Platten aus hochwertigem Borosilikatglas, robuste PTFE-Röhrenkanäle und eine fortschrittliche digitale Touchscreen-Steuerung für eine außergewöhnliche Betriebseffizienz bei Wärme- und Stofftransport auszeichnet.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Feinchemikalien-Synthese	Kontinuierliche Synthese von Spezialverbindungen, Additiven und hochwertigen Zwischenprodukten unter präziser stöchiometrischer Kontrolle.	Reduziert die Bildung von Nebenprodukten und verbessert die Raum-Zeit-Ausbeute im Vergleich zu Chargengefäßen.
API- & Pharmazeutische Entwicklung	Schnelles Screening von mehrstufigen Reaktionswegen, energiereichen Zwischenprodukten und transienten katalytischen Schritten.	Sichere Handhabung hoch exothermer Reaktionen durch überlegene lokale Wärmeableitung.
Aromen und Duftstoffe	Kontinuierliche Verarbeitung von flüchtigen, temperaturabhängigen organischen Verbindungen und aromatischen Molekülen.	Verhindert thermischen Abbau und erhält die Produktreinheit durch präzise Temperaturprofile.
Agrochemische Formulierung	Automatisierte Pilotmaßstabs-Synthese komplexer Pestizide, Herbizide und Wirkstoffe für den Pflanzenschutz.	Sichert eine hochkonsistente Charge-zu-Charge-Qualität mit automatisierter Rezeptausführung.
Akademische Forschung & Bildung	Demonstration fortschrittlicher mikrofluidischer Prinzipien, Transportphänomene und Durchfluschemie in Universitätslaboren.	Interaktive Touchscreen-Steuerungen und visuelle Glasreaktoren ermöglichen eine sichere Studentenanleitung.
Nanopartikel-Synthese	Kontrollierte Fällung und Wachstum gleichmäßiger Nanopartikel, wie dendritischer mesoporöser Silica-Nanopartikel (DMSN).	Beseitigt lokale Konzentrationsgradienten, um eine außergewöhnlich enge Partikelgrößenverteilung zu erreichen.

Parameter	Unterkomponente / Kategorie	Spezifikation / Wert
Gesamtabmessungen	Hauptsystemrahmen	85 × 57 × 67 cm
Reaktormaterial	Plattenförmiger Mikroreaktor	Hochwertiges Borosilikatglas
	Röhrenförmiger Mikroreaktor	PTFE (Fluorpolymer)
Hold-up-Volumen	Plattenförmiger Mikroreaktor	15 mL
	Röhrenförmiger Mikroreaktor	47 mL
Temperaturbereich	Integrierte Systemgrenzen	-20°C bis 180°C
Arbeitsdruck	Standardbetriebsgrenze	0,3 MPa (Standardkonfiguration)
	Hochdruckoption	Bis zu 3,0 MPa (Mit optionalen 316L-Edelstahlverbindern)
Wärmeaustauschfläche	Plattenförmiger Mikroreaktor	400 cm ² (Doppelseitiger Wärmeaustausch)
	Röhrenförmiger Mikroreaktor	4580 cm ²
Minimale Kanalsize	Plattenförmiger Mikroreaktor	1,5mm × 1,0mm bis 3,0mm × 1,0mm (Tiefe: 1,2mm - 1,8mm)

Parameter	Unterkomponente / Kategorie	Spezifikation / Wert
	Röhrenförmiger Mikroreaktor	Außendurchmesser: 2,0 mm, Innendurchmesser: 1,0 mm

Komponentenname	Menge	Primärmaterial	Funktionaler Zweck
Plattenförmiger Mikroreaktor	2	Hochwertiges Borosilikatglas	Bietet primären Reaktionsraum mit hoher visueller Transparenz und Wärmeübertragung
Röhrenförmiger Mikroreaktor	1	PTFE / 304 Edelstahl	Sekundärer Reaktionspfad in einem Ölbad für verlängerte Verweilzeiten
Systemrahmen	1	304 Edelstahl	Starre strukturelle Unterstützung für alle fluidischen und elektrischen Komponenten
Transparente Abdeckung	1	Polycarbonat (PC)	Schlagfeste Sicherheitsabdeckung zum Schutz der Laborbediener
Temperatursonde	3	Thermoelement	Hochpräzise, Echtzeit-Temperaturverfolgung an kritischen Stufen
Smart Controller	1	Flüssigkristalldisplay (LCD)	Digitale Anzeige und lokale Verarbeitung von Temperatursensoren
Druckentlastungsventil	1	Reinkupfer (Filterkern)	Aktive Filtration und kontinuierliche Systemdruckregulierung
Drucksensor	1	PTFE-benetzte Teile	Präzise Inline-Systemdrucküberwachung
Peristaltikpumpe	3	Technischer Kunststoff	Pulsfreie, hochpräzise Reagenzendosierung und Durchflussratenkontrolle
Durchflussanzeige	1	304 Edelstahl	Visuelle Bestätigung des Thermofluid- und Ölumlafs
Rückschlagventil	1	316 Edelstahl	Verhindert Rückfluss und Kreuzkontamination von Reaktantenströmen
Touchscreen-Panel	1	LCD-Glas	Zentrale Mensch-Maschine-Schnittstelle (HMI) für vollautomatische Rezeptausführung
Schutzkragen	16	Gummi	Dämpft Vibrationen und verhindert Verschleiß an kritischen Verbindungsleitungen
Wellschläuche	6	304 Edelstahl / Silikon	Hochtemperatur-Fluidtransferleitungen mit integrierter Wärmedämmung

Durchfluss-Mikrokanalreaktor Mit Hohem Wärme- Und Stoffübergang, Korrosionsbeständiger Glas-Mikroreaktor Für Die Photokatalyse-Synthese

Artikelnummer: PL-WT04



Einführung

Optimieren Sie Ihre chemische Synthese mit unserem automatisierten Durchfluss-Mikrokanalreaktor, der für einen hocheffizienten Wärme- und Stoffübergang unter anspruchsvollen photokatalytischen und korrosionsbeständigen Bedingungen konzipiert ist und beispiellose Präzision, Sicherheit und hochskalierbare chemische Produktionsergebnisse bietet.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Pharmazeutische Zwischenprodukte	Durchflusssynthese hochreaktiver, empfindlicher oder kurzlebiger pharmazeutischer Zwischenprodukte unter enger Temperaturkontrolle.	Verhindert Durchgehreaktionen und verbessert die Charge-zu-Charge-Ausbeutekonsistenz.
Photokatalytische Synthese	Umsetzung lichtgetriebener chemischer Prozesse unter Nutzung der transparenten Glas-Mikrokanäle für gleichmäßige Lichteinwirkung.	Maximiert die Quantenausbeute und eliminiert Abschattungseffekte, die in Batch-Reaktoren üblich sind.
Nanomaterial-Herstellung	Synthese komplexer Nanopartikel wie dendritischer mesoporöser Silica-Nanopartikel (DMSN) und Quantenpunkte.	Präzise Kontrolle über Partikelgrößenverteilung und Morphologie aufgrund gleichmäßiger Konzentration.
Spezial-Fine Chemicals	Hochgeschwindigkeitsvermischung hoch exothermer Reagenzien, gefährlicher Nitrierungen oder Halogenierungen im Durchfluss.	Reduziert das aktive Reaktionsvolumen erheblich und senkt so die Betriebsgefahren.
Agrochemische Formulierungen	Schnelles Formulierungs-Screening und Scale-up neuartiger Pestizide, Herbizide und Pflanzenschutzmittel.	Verkürzt den F&E-Zyklus und reduziert den Gesamtverbrauch an Lösungsmitteln und Reagenzien.
Geschmacks- und Duftstoffextraktion	Präzise thermische Verarbeitung von Naturstoffextrakten und synthetischen Aromamolekülen, die thermisch empfindlich sind.	Erhält die Produktreinheit und verhindert thermischen Abbau flüchtiger organischer Verbindungen.
Mehrphasen-Flüssigextraktion	Kontinuierliche Trenn- und Flüssig-Flüssig-Extraktionsprozesse unter Nutzung modularer paralleler und serieller Mikrokanalkonfigurationen.	Maximiert die Grenzflächenkontaktfläche und erreicht so eine höhere Extraktionseffizienz in kürzerer Zeit.

Merkmal / Komponente	Technische Parameterspezifikation	Material / Konstruktionsdetails
Modellreferenznummer	PL-WT04	Hochwertige Industriequalität
Mikrokanalabmessungen	10 bis 1000 Mikrometer (charakteristische Breite)	Borosilikatglas (präzisionsgefertigt)
Reaktionsplattenkonfiguration	Dreiteilige Mikroreaktor-Plattenbaugruppe (Standard)	Borosilikatglas / PTFE-Schnittstelle
Rahmenmaterial	Strukturtragendes äußeres Chassis	Edelstahl 304 (hochfest)
Interne Dichtungen & Halterungen	Dichtungen mit hoher chemischer Beständigkeit	Reines Polytetrafluorethylen (PTFE)
Leckageschutz	Doppelbarrieren-Sicherheitsdichtelemente	Glasbarriere & Industriesilikonschlauch
Integrierter Temperatursensor	Hochpräzise Platin-RTD-Sonde	Edelstahlummantelt, Inline-Montage
Integrierter Drucksensor	Digitaler elektronischer Wandler	Korrosionsbeständiger Membransensor

Merkmal / Komponente	Technische Parameterspezifikation	Material / Konstruktionsdetails
Steuerungsschnittstelle	Integrierte LCD-Digitalmonitor-Parameter-Einheit	Mehrzeilen-LCD-Zeichendisplay
Durchflusskompatibilität	Kompatibel mit automatisierten Pumpsystemen	Optimiert für Peristaltik- und Spritzenpumpen
Reaktionsdurchflusskonfigurationen	Erweiterbare modulare Verteilerunterstützung	In Serie (□□) und Parallel (□□) verschaltbar
Primäre Funktionalität	Durchfluss-Chemiesynthese & Wärmeaustausch	Mikrofluidische Konvektion und Durchmischung

Durchfluss-Mikrokanalrohrreaktor Mit Ölbad-Temperaturregelung Und Transparenter Hochborosilikatglas-Ummantelung Für Hochtemperaturbeständige Chemische Synthese

Artikelnummer: PL-WT03



Einführung

Dieser leistungsstarke Durchfluss-Mikrokanalrohrreaktor verfügt über eine Ölbad-Temperaturregelung, eine transparente Hochborosilikatglas-Ummantelung und korrosionsbeständige PTFE-Kanäle für präzise, sichere chemische Synthesen.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Feinchemikalien-Synthese	Kontinuierliche Synthese komplexer organischer Zwischenprodukte und Feinchemikalien, die aggressive Reagenzien und schnelle, präzise Temperaturwechsel erfordern.	Hervorragende Wärmeableitung verhindert thermisches Durchgehen und gewährleistet hohe Produktausbeute und -reinheit.
Pharmazeutische & API-Entwicklung	Synthese flüchtiger pharmazeutischer Wirkstoffe und aktiver Zwischenprodukte, die kurze Reaktionszeiten und geringe Volumenrisiken erfordern.	Geringes Totvolumen von 47,1 ml minimiert Sicherheitsrisiken im Zusammenhang mit instabilen oder gefährlichen Reaktionszwischenprodukten.
Aromen- und Duftstoffindustrie	Hochkontrollierte Synthese flüchtiger Ester, Terpene und temperaturabhängiger aromatischer Verbindungen.	Die präzise $\pm 0,5^\circ\text{C}$ -Temperaturregelung verhindert thermischen Abbau und erhält empfindliche olfaktorische Eigenschaften.
Agrochemische Formulierung	Durchflussbasierte Herstellung chlorierter und fluoriertes aktiver Pflanzenschutzmittel unter korrosiven Bedingungen.	Der vollständige PTFE-Fluidikkontaktweg gewährleistet Null-Korrosion und Null-Metallionenkontamination während der gesamten Produktion.
Spezialmaterialien & Polymer-F&E	Synthese von Hochleistungsspezialpolymeren und Nanomaterialien unter präzisen kontinuierlichen Durchflussbedingungen.	Transparente Ummantelung ermöglicht direkte visuelle Beobachtung von Viskositätsübergängen und Polymerisationsphasen in Echtzeit.
Akademische & industrielle Forschung	Fortgeschrittene Ausbildung, Durchflusschemie-Training und Prozessparameter-Optimierungsversuche in akademischen Laboren.	Modulares Design ermöglicht schnelle Anpassungen der Schlauchlänge und Plattenkonfigurationen zur Untersuchung der Reaktionskinetik.

Parameterkategorie	Spezifikationsname	Wert / Detail
Modellinformationen	Produktartikelnummer	PL-WT03
Modellinformationen	Ursprung	China
Äußeres Glasrohr	Mantelmaterial	Hochborosilikatglas (hitzebeständig bis 500°C)
Äußeres Glasrohr	Strukturelles Design	Doppelschichtige Vakuum-Hohlraumisolierung
Äußeres Glasrohr	Höhe	30 cm
Äußeres Glasrohr	Außendurchmesser	13,0 cm
Äußeres Glasrohr	Innendurchmesser	10,3 cm
Äußeres Glasrohr	Querschnittsfläche	$83,3\text{ cm}^2$

Parameterkategorie	Spezifikationsname	Wert / Detail
Äußeres Glasrohr	Sicherheitsdruckgrenze	>= 0,2 MPa
Innerer Mikrokanal	Schlauchmaterial	Polytetrafluorethylen (PTFE)
Innerer Mikrokanal	Außendurchmesser	2 mm
Innerer Mikrokanal	Innendurchmesser	1 mm
Innerer Mikrokanal	Querschnittsfläche	0,79 mm ²
Innerer Mikrokanal	Gesamtes Totvolumen	47,1 ml
Innerer Mikrokanal	Anzahl der Spulen / Platten	4
Innerer Mikrokanal	Gesamtlänge	60 m
Innerer Mikrokanal	Empfohlene Durchflussrate	1 - 6 ml/min
Innerer Mikrokanal	Sicherheitsdruckgrenze	0,3 MPa
Systemsteuerung	Temperaturbereich	-20°C bis 180°C
Systemsteuerung	Temperaturschwankung	±0,5°C
Systemsteuerung	Temperaturregelungsmethode	Externe Zirkulation von Wärmeübertragungsmedien (z.B. Silikonöl)
Anpassungsoptionen	Benutzerdefinierte Abmessungen	Einstellbare Schlauchlänge, Innen-/Außendurchmesser und Spulenanzahl
Anpassungsoptionen	Material-Upgrades	Hochwertiges PFA (Perfluoralkoxy), Hastelloy oder andere hochbeständige Materialien
Anpassungsoptionen	Systemintegration	Optionale Zuführpumpen, Online-Sensoren (pH, Temperatur, Druck), Automatisierungsintegration

Kontinuierlicher Durchfluss-Mikrokanalreaktor Aus Hochwertigem Borosilikatglas - Anpassbares Chemisches Synthesystem

Artikelnummer: PL-WT05



Einführung

Optimieren Sie die chemische Synthese mit diesem anpassbaren kontinuierlichen Durchfluss-Mikrokanalreaktor, der Platten aus hochwertigem Borosilikatglas verfügt. Entwickelt für pharmazeutische, Feinchemie- und industrielle Forschungslabore, um eine hochpräzise Temperaturregelung, außergewöhnliche Wärmeübertragung sowie sichere und skalierbare Prozessentwicklungsoperationen zu erreichen.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Feinchemische Synthese	Kontinuierliche Synthese von Spezialorganischen Verbindungen, Wirkstoffen und Zwischenreagenzien unter Nutzung mikroskaliger Kanäle für sofortige Vermischung.	Beseitigt lokale Konzentrationsgradienten und verbessert die Produktausbeute und die Chargen-zu-Chargen-Konsistenz drastisch.
Wirkstoffe (APIs)	Mehrstufige kontinuierliche Synthese von Zielwirkstoffkandidaten und empfindlichen chemischen Zwischenprodukten, die eine präzise Kontrolle der Verweilzeit erfordern.	Beschleunigt die Lead-Optimierung, sorgt für außergewöhnliche Reinheitsprofile und vereinfacht die regulatorische Validierung durch stationäre Verarbeitung.
Agrochemische Formulierung & F&E	Hochdurchsatz-Synthese von Pestiziden, Herbiziden und Wachstumsregulatoren unter streng kontrollierten kontinuierlichen Durchflussparametern.	Verbessert die Prozesssicherheit bei stark exothermen Reaktionen und reduziert den Rohstoffverbrauch während der Pilotphasentests.
Synthese von Nanopartikeln & Quantenpunkten	Präzisionsherstellung von gleichmäßigen Siliziumdioxid-Nanopartikeln (z. B. DMSN) und hochwertigen Quantenpunkten unter Verwendung kontrollierter laminarer Durchflussprofile.	Sichert extrem enge Partikelgrößenverteilungen und eine herausragende Reproduzierbarkeit durch die Beseitigung lokaler Temperaturschwankungen.
Aroma- & Duftstoffextraktion	Schnelle Synthese und Verarbeitung von flüchtigen aromatischen Verbindungen und wärmeempfindlichen ätherischen Ölen unter engen thermischen Bedingungen.	Verhindert die thermische Zersetzung empfindlicher Duftmoleküle dank der raschen millisekunden schnellen Heiz- und Kühlkapazitäten.
Akademische & industrielle F&E	Hochleistungs-Laborforschung und chemieingenieurwesen Ausbildung mit Fokus auf Grüne Chemie, Mikrofluidik und Durchflusschemie-Kinetik.	Ermöglicht die visuelle Beobachtung der Reaktionsdynamik durch die transparente Borosilikatglasplatte, gepaart mit geringem Reagenzienabfall.

Parameter	Spezifikationsdetails / Wert
Produktmodell	PL-WT05
Kernmaterial der Mikrokanalplatte	Hochwertiges Borosilikatglas
Maximale Arbeitstemperatur (Glasplatte)	Bis zu 500 °C
Betriebsbereich der Thermomantel	-20 °C bis 200 °C
Präzision der Temperaturregelung	±1 °C

Parameter	Spezifikationsdetails / Wert
Durchflusskontrollmechanismen	5 integrierte Edelstahl-Nadelventile
Fluidisches Durchflussregime	Laminare Strömung (niedrige Reynolds-Zahl)
Kanalabmessungen	Zehn bis Hundert Mikrometer
Systemskalierbarkeit	Unterstützung von bis zu 12 Leitungen für Serien-/Parallelkonfigurationen

Baugruppe	Komponentenname	Menge	Materialspezifikationen
Einzelne Mikroreaktorplatten-Baugruppe	Reaktionsplatte	1	Hochwertiges Borosilikatglas
	Rahmenkörper	1	Korrosionsbeständiger Kunststoff
	U-Schraube	4	316 Edelstahl
	Reaktionsschnittstelle	4	PTFE (Polytetrafluorethylen)
	Ölbadverbinder	2	304 Edelstahl
	Dichtpfropfen / Stopfen	4	PTFE (Polytetrafluorethylen)
Gesamtsystemrahmen	Rahmenkörper	1	Aluminiumlegierung
	Interne Leitungen	12	Edelstahl
	Fluidische Schnittstellenports	4	304 Edelstahl
	Stoßdämpfende Hüllen	Mehrere	Silikon
	Kontrollventile	5	Edelstahl

Hochborosilikatglas-Mikrokanalreaktor Mit Monolithischer Sinterung Und Beidseitigem Wärmetausch Für Photokatalyse Und Wissenschaftliche Laborforschung

Artikelnummer: PL-WT02



Einführung

Dieser Hochborosilikatglas-Mikrokanalreaktor verfügt über monolithische Sinterung und beidseitigen Wärmetausch für wissenschaftliche Laborforschung und Photokatalyse. Er bietet präzise Temperaturkontrolle, hohen Stofftransport und absolute Reaktionssichtbarkeit für anspruchsvolle chemische Synthesen.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Feinchemische Synthese	Synthese von hochwertigen Verbindungen, Farbstoffen und spezialisierten Zwischenprodukten, die eine präzise stöchiometrische Kontrolle und schnelle Mischung erfordern.	Reduziert Nebenproduktbildung drastisch und erhöht die gesamte Produktreinheit durch stark kontrollierte Verweilzeiten.
Pharmazeutische Synthese	Kontinuierliche Fließsynthese von pharmazeutischen Wirkstoffen (API), wichtigen Bausteinen und hochinstabilen Zwischenprodukten.	Sichere Handhabung gefährlicher Reaktionen und instabiler Zwischenprodukte dank geringer interner Füllvolumina.
Photokatalyse & Photoredox	Durchführung lichtgetriebener organischer Synthesen und Katalysatortests unter Ausnutzung der hohen UV-sichtbaren Lichtdurchlässigkeit des Glaskörpers.	Maximiert die Photoneneffizienz und gewährleistet eine gleichmäßige Lichteinstrahlung über die dünnen Mikrokanäle mit hoher Oberfläche.
Aromen & Duftstoffe	Entwicklung und kontinuierliche Herstellung von empfindlichen Aromachemikalien, ätherischen Ölderivaten und kosmetischen Verbindungen.	Eliminiert thermische Zersetzung von hitzeempfindlichen Verbindungen durch ultrapräzise, lokalisierte Temperaturkontrolle.
Agrochemische Formulierungen	Prozessentwicklung für Wirkstoffe in Herbiziden, Pestiziden und Wachstumsregulatoren, die mehrphasige Mischung erfordern.	Verbessert die Stoffübertragungskoeffizienten von flüssig-flüssig und gas-flüssig zweiphasigen Reaktionen für höhere Umsatzraten.
Spezialchemikalien	Synthese von Hochleistungs Polymeren, elektronischen Chemikalien und hochreaktiven Reagenzien unter extremen Bedingungen.	Bietet vollständige chemische Inertheit gegenüber aggressiven Verbindungen und eliminiert Metallkontaminationsrisiken.
Akademische Forschung & Ausbildung	Praktische Untersuchung von chemischer Kinetik, kontinuierlicher Strömungsdynamik und Thermodynamik in Labor- und Universitätsumgebungen.	Vollständige Transparenz ermöglicht Echtzeitbeobachtung und Aufzeichnung von Phasenänderungen, Farbverschiebungen und Ausfällungen.

Parameter	Spezifikationen (Modell: PL-WT02)
Material	Hochwertiges Hochborosilikatglas (3.3)
Gesamtplattenabmessungen	200 mm × 150 mm × 10 mm
Internes Füllvolumen	8 mL bis 18 mL
Gesamter kontinuierlicher Durchflussrate	300 mL/min bis 1000 mL/min
Betriebstemperaturbereich	-30°C bis 195°C
Maximaler Druck in der Reaktionskammer	20,0 Bar (geprüft bei Raumtemperatur mit Stickstoff)
Maximaler Druck in der Wärmetauschkammer	3,0 Bar (geprüft bei Raumtemperatur mit Stickstoff)

Parameter	Spezifikationen (Modell: PL-WT02)
Gesamte Wärmetauschfläche	530 cm ² (bestehend aus zwei aktiven Wärmeplatten von 190 mm × 140 mm)
Reagenz-Flüssigkeitsanschlüsse	4 Eingänge / 2 Ausgänge
Thermofluid-Anschlüsse	2 Eingänge / 2 Ausgänge
Minimaler Kanalquerschnitt	1,5 mm × 1,0 mm bis 3,0 mm × 1,7 mm
Mikrokanaltiefe	1,0 mm bis 1,5 mm

Leistungsmerkmal	PL-WT02 Kontinuierlicher Mikroreaktor	Traditioneller Rührkesselreaktor (STR)
Sofortige Reaktionen (< 1s)	Ausgezeichnet (optimierte Mischung & sofortige Wärmeabfuhr)	Schlecht (diffusionsbegrenzt, hohes Risiko für Hot Spots)
Schnelle Reaktionen (10s - 30min)	Hohe Selektivität durch präzise Verweilzeitkontrolle	Mäßig (erfordert langsame Reagenzdosierung zur Temperaturkontrolle)
Langsame Reaktionen (> 30min)	Sicherer Betrieb bei erweiterten Druck-/Temperaturfenstern	Standard (erfordert große Temperaturmanagementsysteme)
Spezifisches Oberflächen-Volumen-Verhältnis	3.000 m ² /m ³ bis 13.000 m ² /m ³	1 m ² /m ³ bis 10 m ² /m ³
Typischer Verweilzeitbereich	1 Sekunde bis 600 Sekunden	0,5 Stunden bis 48 Stunden
Oberflächen-Wärmeübergangskoeffizient	1.090 W/m ² -K bis 3.420 W/m ² -K	2 W/m ² -K bis 15 W/m ² -K
Skalierungskomplexität	Extrem gering (lineare Anzahlung von Platten)	Hoch (erfordert 4 bis 5 Stufen geometrischer Optimierung)

Ressource/Merkmal	PL-WT02 Mikrofluidiksystem (Äquivalent 1L Maßstab)	Konventioneller Rührkessel (Äquivalent 3000L Maßstab)
Systemfüllvolumen	1 Liter	3.000 Liter
Physische Gerätefläche	9 m ²	80 m ²
Relativer Lösungsmittelverbrauch	0 bis 30 Einheiten	90 Einheiten
Zielprodukt-Selektivitätsindex	0,8 bis 1,0	0,8
Energieeffizienz bei Niedertemperaturreaktionen	Optimale thermische Kontrolle bei 0°C bis 25°C	Erfordert kryogene Kühlung von -45°C bis 25°C



Kintek

Hauptsitz: No.89 Science Avenue, High-Tech Zone,
Zhengzhou, China

WhatsApp