



KINTEK

Componentes De Reator De Microcanal Catálogo

Contact us for more catalogs of **Produtos de PTFE (Teflon)**, **Preparação de Amostra & Filtração**, **Equipamento de Reação & Síntese**, **Análise de Alta Pureza e Traços**, **Serviços de Usinagem Personalizada**, **Consumíveis Gerais e Selos**, **Eletroquímica e Testes de Nova Energia**, **Material Básico de Laboratório e Recipientes**, **Transferência de Fluidos, Tubulações e Válvulas**, etc.

KINTEK

PERFIL DA EMPRESA

>>> Sobre nós

Desde utensílios de laboratório básicos do dia a dia (béqueres, provetas, cadinhos, placas, frascos de reagentes/lavagem, tubos de centrífuga e digestão), instrumentos de análise de traços de alta pureza e tanques de limpeza/armazenamento, até componentes abrangentes de transferência de fluidos (tubos, conexões, válvulas), ferramentas de preparação e filtração de amostras (funis de separação, buretas, filtros, pipetas, pinças, espátulas) e consumíveis gerais (barras magnéticas, anéis O-ring, juntas, fitas de vedação, tampas, septos), estendendo-se até aparelhos derivados e de reação avançados, como células eletroquímicas padrão ou personalizadas, dispositivos de teste de bateria, acessórios de eletrodos, revestimentos para síntese hidrotérmica, recipientes para digestão por micro-ondas, reatores de microcanal e dispositivos de condensação/refluxo, a KINTEK fabrica praticamente todos os suprimentos de laboratório imagináveis feitos de PTFE e PFA. Com suporte de fabricação CNC personalizada de ponta a ponta, estamos equipados para entregar absolutamente tudo, desde peças usinadas complexas não padronizadas e configurações de laboratório sob medida até pedidos de alto volume, mantendo um foco exclusivo e absoluto em materiais fluoropolímeros de alto desempenho.



Sistema De Reator De Microcanal De Fluxo Contínuo Para Microfluídica Laboratorial E Pesquisa Educacional Com Controle Preciso De Temperatura

Número do item: PL-WT06



introdução

Alcance transferência de calor excepcional e controle preciso de temperatura em sínteses laboratoriais com este sistema avançado de reator de microcanal de fluxo contínuo, projetado para educação em microfluídica e desenvolvimento de processos químicos em pequena escala.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Benefício Principal
Síntese de Químicos Finos	Síntese de intermediários de alto valor, catalisadores e químicos especiais sob condições de fluxo precisas.	A remoção rápida de calor evita a fuga térmica e a degradação de compostos alvo altamente sensíveis.
Aromas e Fragrâncias	Síntese contínua e formulação de ésteres orgânicos voláteis, compostos aromáticos e óleos essenciais.	Microcanais totalmente fechados evitam a vaporização de componentes voláteis, maximizando o rendimento do produto final.
Farmacêuticos Sintéticos	Triagem de ingrediente farmacêutico ativo (IFA), otimização de rota e fabricação contínua de pequenos lotes.	O volume de retenção mínimo reduz o desperdício de reagente durante ensaios em fase inicial e permite o manuseio seguro de reagentes tóxicos.
Formulação Agroquímica	Síntese de alta produtividade de novos herbicidas, pesticidas e reguladores de crescimento.	A repetibilidade extremamente alta do processo garante razões de isômeros consistentes e formas cristalinas de alta pureza.
Materiais Poliméricos Especiais	Polimerização contínua controlada, triagem de iniciadores e síntese de copolímeros em bloco.	A distribuição estreita do tempo de residência produz polímeros com perfis de peso molecular altamente uniformes.
Pesquisa Científica e Ensino	Instrução laboratorial sobre transferência de massa, transferência de calor, cinética química e microfluídica moderna.	Caminhos de vidro visualmente claros permitem que os alunos observem diretamente padrões de fluxo, interfaces de mistura e mudanças de fase com segurança.

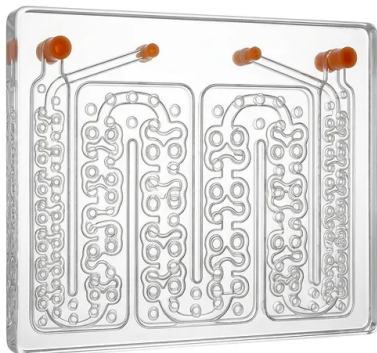
Parâmetro de Especificação	Módulo de Microreator de Placa	Módulo de Microreator Tubular	Sistema Integrado Completo (PL-WT06)
Material de Construção Principal	Vidro Borossilicato Alto (Co-queimado)	Politetrafluoroetileno (PTFE)	Estrutura com Protetores de PMMA
Quantidade Integrada	4 Unidades (em série)	1 Unidade	1 Estrutura Completa Pré-montada
Volume de Retenção de Fluido	15 mL nominal (faixa de 10 mL - 18 mL)	47 mL	107 mL a 119 mL de Capacidade Total
Área de Troca de Calor	400 cm ² (Até 530 cm ² de área de banho de óleo)	4580 cm ²	Mais de 5110 cm ² de Superfície Ativa Combinada
Geometria do Canal Mais Estreito	Largura: 1,5 mm - 3,0 mm; Profundidade: 1,0 mm	Diâmetro Interno: 1 mm; Diâmetro Externo: 2 mm	Tolerância de Profundidade do Canal: 1,2 mm - 1,8 mm
Configuração de Portas de Entrada/Saída	4-Entrada / 2-Saída por chip individual	Conexões inline de porta dupla	Conexões de compressão em PTFE de alta pureza
Faixa de Temperatura de Operação	-20°C a 180°C	-20°C a 180°C	-20°C a 180°C
Pressão Máxima de Operação	0,3 MPa	0,3 MPa (Opcional 316L > 3,0 MPa)	Classificado para 0,3 MPa de pressão máxima do sistema

Parâmetro de Especificação	Módulo de Microreator de Placa	Módulo de Microreator Tubular	Sistema Integrado Completo (PL-WT06)
Dimensões Externas Gerais	Dimensões de referência: 200 × 150 × 10 mm	Projeto de bobina multicamada	85 cm (L) × 57 cm (P) × 67 cm (A)

Identificador do Componente	Nome do Componente	Descrição e Propósito Funcional	Quantidade Padrão
PL-WT06-01	Microreator de Placa	Chip de vidro de 3 camadas integralmente co-queimado para mistura e transferência de calor de alta eficiência	4
PL-WT06-02	Reator Tubular	Reator secundário de PTFE enrolado em multicamadas para estender o tempo de residência da reação	1
PL-WT06-03	Protetor Transparente	Painéis de segurança duplos em PMMA que fornecem proteção estrutural e visibilidade clara	2
PL-WT06-04	Sonda de Temperatura	Sensores RTD de alta precisão para monitoramento direto da temperatura do fluido inline	3
PL-WT06-05	Display Digital de Temperatura	Painel LED multicanal que mostra as temperaturas ao vivo nos estágios da reação	1
PL-WT06-06	Regulador de Pressão com Filtro	Filtro combinado e regulador mecânico para estabilizar a pressão de entrada de utilidades	1
PL-WT06-07	Sensor de Pressão	Transdutor de pressão digital integrado para rastreamento contínuo da pressão da linha	1
PL-WT06-08	Painel de Controle	Interface de controle centralizada para monitoramento da telemetria dos sensores	1
PL-WT06-09	Indicador de Fluxo de Água	Rotâmetro visual que exibe as taxas de fluxo de meios auxiliares de resfriamento ou aquecimento	1
PL-WT06-10	Válvula de Retenção Unidirecional	Válvula de prevenção de refluxo em fluoropolímero premium para isolamento de entrada	1
PL-WT06-11	Cabo de Alimentação Resistente	Conexão elétrica aterrada para sensores e telemetria do display	1

Reator De Microcanais De Vidro Alto Borossilicato Com Estrutura Integrada De Três Câmaras De Troca Térmica Dupla Sinterizada Para Síntese Química Laboratorial E Ampliação De Processo

Número do item: PL-WT01



introdução

Otimize a síntese química com este reator de microcanais avançado de vidro alto borossilicato, que apresenta estrutura integrada sinterizada de três câmaras, superfícies duplas de troca térmica e excepcional tolerância à pressão para desenvolvimento seguro e altamente escalonável de processos laboratoriais e industriais e química de fluxo.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Síntese Farmacêutica	Usado para síntese contínua de API, preparação de intermediários e triagem rápida de condições de reação sob pressão.	Limita impurezas, maximiza a seletividade e garante transição rápida da descoberta para volumes de ensaio clínico.
Fabricação de Química Fina	Manuseia processos rápidos e altamente exotérmicos como nitrações, sulfonações e diazotizações que são perigosos no modo batelada.	O pequeno volume de retenção (1-8 mL) evita a fuga térmica, garantindo segurança inerente ao processo.		
Aromas e Fragrâncias	Sintetiza compostos delicados que exigem ajustes rápidos de temperatura e controle preciso do tempo de residência.	Evita a degradação térmica de estruturas aromáticas sensíveis, resultando em maior pureza olfativa.		
Formulação Agroquímica	Realiza reações de acoplamento contínuo catalíticas complexas e de múltiplas etapas para pesticidas e fertilizantes.	Alta resistência química a reagentes corrosivos; resultados escalonáveis contornam riscos tradicionais de escala piloto.		
Produtos Químicos Especiais	Facilita reações gás-líquido-sólido, fluorações e polimerizações que exigem mistura de alto cisalhamento.	A alta razão área-volume garante mistura altamente uniforme e distribuição estreita de peso molecular.		
Pesquisa Acadêmica e Ensino	Serve como ferramenta visual para ensinar fenômenos de transporte, cinética e química verde avançada em fluxo.	Canais transparentes permitem observação em tempo real das fronteiras de reação e dinâmica de mistura.		

Parâmetro	Especificações (Modelo PL-WT01)
Material	Vidro Alto Borossilicato
Dimensões Totais	150 mm x 120 mm x 10 mm
Volume de Retenção Interno	1 mL a 8 mL
Faixa Total de Vazão	10 mL/min a 150 mL/min

Parâmetro	Especificações (Modelo PL-WT01)
Faixa de Temperatura de Operação	-30°C a 195°C
Pressão Máxima de Operação da Câmara de Reação	20,0 Bar (Testado com N ₂ em temperatura ambiente)
Pressão Máxima de Operação da Câmara de Troca Térmica	3,0 Bar (Testado com N ₂ em temperatura ambiente)
Área Total de Troca Térmica	308 cm ² (Contém duas zonas de troca de 110 mm × 140 mm)
Seção Transversal do Canal Mais Estreito	1,5 mm × 1,0 mm a 3,0 mm × 1,7 mm
Profundidade do Microcanal	1,0 mm a 1,5 mm
Portas de Conexão para Reagentes	2 Entradas / 2 Saídas
Portas de Conexão para Meio Térmico	2 Entradas / 2 Saídas

Métrica	Reator de Microcanais PL-WT01	Reator Tanque Agitado Tradicional (Batelada)
Razão Específica Área-Volume	3000 a 13000 m ² /m ³	1 a 10 m ² /m ³
Faixa Típica de Tempo de Residência	1 s a 600 s	0,5 h a 48 h
Efeito de Ampliação de Escala	Extremamente pequeno (Numeração paralela)	Alto (Requer 4 a 5 etapas de otimização)
Coefficiente de Transferência de Calor de Superfície	1090 a 3420 W/m ² ·K	2 a 15 W/m ² ·K
Volume de Retenção do Sistema (Equivalente Piloto)	1 L	3000 L
Área de Instalação Necessária	~9 m ²	~80 m ²
Consumo Relativo de Solvente	0 a 30 unidades	90 unidades
Seletividade do Produto Alvo (Rendimento)	0,8 a 1,0	~0,8
Demanda de Energia (Reações de Baixa Temperatura)	Entrada de utilidade de 0°C a 25°C	Entrada de utilidade de resfriamento profundo de -45°C a 25°C

Sistema Educacional De Bancada De Microreator De Fluxo Contínuo Automático Tubular Em Placa Com Microcanais

Número do item: PL-WT07



introdução

Realize síntese química laboratorial precisa com este sistema premium automatizado de microreator de fluxo contínuo, que apresenta placas de vidro de borossilicato de alta qualidade, canais tubulares robustos de PTFE e uma interface de controle avançada com tela sensível ao toque digital para eficiência operacional excepcional em transferência de calor e massa.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Benefício Principal
Síntese de Produtos Químicos Finos	Síntese contínua de compostos especiais, aditivos e intermediários de alto valor sob controle estequiométrico preciso.	Reduz a formação de subprodutos e aumenta o rendimento espaço-tempo geral em comparação com vasos de batelada.
Desenvolvimento de API & Farmacêuticos	Triagem rápida de vias de reação de múltiplas etapas, intermediários energéticos e etapas catalíticas transitórias.	Manuseio seguro de reações altamente exotérmicas por meio de dissipação de calor localizada superior.
Sabores e Fragrâncias	Processamento contínuo de compostos orgânicos voláteis, sensíveis à temperatura e moléculas aromáticas.	Previne a degradação térmica e preserva a pureza do produto através de perfis de temperatura precisos.
Formulação de Agroquímicos	Síntese automatizada em escala piloto de pesticidas complexos, herbicidas e ingredientes ativos de proteção de culturas.	Garante qualidade altamente consistente de lote para lote com execução automatizada de receitas.
Pesquisa Acadêmica & Educação	Demonstração de princípios microfluídicos avançados, fenômenos de transporte e química de fluxo contínuo em laboratórios universitários.	Controles interativos de tela sensível ao toque e reatores de vidro visuais facilitam a instrução segura de estudantes.
Síntese de Nanopartículas	Precipitação e crescimento controlados de nanopartículas uniformes, como Nanopartículas de Sílica Mesoporosa Dendrítica (DMSN).	Elimina gradientes de concentração localizados para alcançar distribuições de tamanho de partícula excepcionalmente estreitas.

Parâmetro	Subcomponente / Categoria	Especificação / Valor
Dimensões Gerais	Estrutura Principal do Sistema	85 x 57 x 67 cm
Material do Reator	Microreator de Placa	Vidro de borossilicato de alta qualidade
	Microreator Tubular	PTFE (Fluoropolímero)
Volume de Retenção	Microreator de Placa	15 mL
	Microreator Tubular	47 mL
Faixa de Temperatura	Limites Integrados do Sistema	-20°C a 180°C
Pressão de Trabalho	Limite Operacional Padrão	0,3 MPa (Configuração padrão)
	Opção de Alta Pressão	Até 3,0 MPa (Com conectores opcionais de aço inoxidável 316L)
Área de Troca de Calor	Microreator de Placa	400 cm ² (Troca de calor dupla face)
	Microreator Tubular	4580 cm ²
Tamanho Mínimo do Canal	Microreator de Placa	1,5mm x 1,0mm a 3,0mm x 1,0mm (Profundidade: 1,2mm - 1,8mm)

Parâmetro	Subcomponente / Categoria	Especificação / Valor
-----------	---------------------------	-----------------------

Microreator Tubular

Diâmetro Externo: 2,0 mm, Diâmetro Interno: 1,0 mm

Nome do Componente	Quantidade	Material Primário	Propósito Funcional
Microreator de Placa	2	Vidro de borossilicato de alta qualidade	Fornece espaço de reação primário com alta transparência visual e transferência térmica
Microreator Tubular	1	PTFE / Aço Inoxidável 304	Caminho de reação secundário dentro de um banho de óleo para tempos de residência prolongados
Estrutura do Sistema	1	Aço Inoxidável 304	Suporte estrutural rígido para todos os componentes fluidicos e elétricos
Escudo Transparente	1	Polycarbonato (PC)	Involucro de segurança resistente a impactos para proteger os operadores do laboratório
Sonda de Temperatura	3	Termopar	Rastreamento de temperatura em tempo real de alta precisão em estágios críticos
Controlador Inteligente	1	Tela de Cristal Líquido (LCD)	Leitura digital e processamento local de sensores térmicos
Válvula de Alívio de Pressão	1	Cobre Puro (Núcleo do Filtro)	Filtragem ativa e regulação contínua da pressão do sistema
Sensor de Pressão	1	Partes Molhadas de PTFE	Monitoramento preciso da pressão do sistema em linha
Bomba Peristáltica	3	Plástico de Engenharia	Dosagem de reagente e controle de vazão de alta precisão, sem pulsação
Indicador de Fluxo	1	Aço Inoxidável 304	Confirmação visual da circulação de termofluido e óleo
Válvula de Retenção Unidirecional	1	Aço Inoxidável 316	Prevenção de refluxo e contaminação cruzada dos fluxos de reagentes
Painel de Tela Sensível ao Toque	1	Vidro LCD	Interface Homem-Máquina (IHM) central para execução de receitas totalmente automatizada
Colar Protetor	16	Borracha	Amortece vibrações e previne desgaste em linhas de conexão críticas
Mangueiras Corrugadas	6	Aço Inoxidável 304 / Silicone	Linhas de transferência de fluido de alta temperatura com isolamento térmico integrado

Reator De Microcanal De Fluxo Contínuo De Alto Calor E Transferência De Massa Microreator De Vidro Resistente À Corrosão Para Fotocatálise E Síntese

Número do item: PL-WT04



introdução

Otimize sua síntese química com nosso reator de microcanal de fluxo contínuo automatizado, projetado para transferência de calor e massa de alta eficiência sob condições exigentes de fotocatalise e resistência à corrosão, proporcionando precisão, segurança e resultados de produção química altamente escalonáveis incomparáveis.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Intermediários Farmacêuticos	Síntese de fluxo contínuo de intermediários farmacêuticos altamente reativos, sensíveis ou de vida curta sob controle rigoroso de temperatura.	Evita reações descontroladas e melhora a consistência do rendimento entre bateladas.
Síntese Fotocatalítica	Implementação de processos químicos acionados por luz, aproveitando os microcanais de vidro transparentes para penetração de luz uniforme.	Maximiza o rendimento quântico e elimina efeitos de sombra comuns em reatores de batelada.
Fabricação de Nanomateriais	Síntese de nanopartículas complexas, como Nanopartículas de Sílica Mesoporosa Dendrítica (DMSN) e pontos quânticos.	Controle preciso sobre a distribuição do tamanho das partículas e morfologia devido à concentração uniforme.
Produtos Químicos Finos Especiais	Mistura em alta velocidade de reagentes altamente exotérmicos, nitrificações perigosas ou halogenações sob fluxo contínuo.	Reduz substancialmente o volume de reação ativo, diminuindo os riscos operacionais.
Formulações Agroquímicas	Triagem rápida de formulações e escala de novos pesticidas, herbicidas e compostos de proteção de culturas.	Encurta o ciclo de P&D e reduz o consumo geral de solventes e reagentes.
Extração de Sabor e Fragrância	Processamento térmico preciso de extratos naturais e moléculas de aroma sintéticas sensíveis à degradação térmica.	Mantém a pureza do produto e evita a degradação térmica de orgânicos voláteis.
Extrações Líquidas Multifásicas	Separação contínua e processos de extração líquido-líquido utilizando configurações de microcanal modulares paralelas e em série.	Maximiza a área de contato interfacial, alcançando maior eficiência de extração em menos tempo.

Recurso / Componente	Especificação do Parâmetro Técnico	Material / Detalhes de Construção
Número de Referência do Modelo	PL-WT04	Grau Industrial Premium
Dimensões do Microcanal	10 a 1000 microns (largura característica)	Vidro de Borossilicato Alto (Usinado com Precisão)
Configuração da Placa de Reação	Conjunto de placa de microreator de três peças (Padrão)	Vidro de Borossilicato Alto / Interface PTFE
Material da Moldura de Suporte	Chassi externo de suporte de carga estrutural	Aço Inoxidável 304 de Alta Resistência
Vedações e Suportes Internos	Juntas de montagem de alta estabilidade química	Politetrafluoretileno (PTFE) Virgem Puro
Proteção contra Vazamento	Elementos de vedação de segurança de dupla barreira	Defletor de Vidro e Manga de Silicone Industrial
Sensor de Temperatura Integrado	Sonda RTD de platina de alta precisão	Revestido em Aço Inoxidável, Montagem em Linha
Sensor de Pressão Integrado	Transdutor eletrônico digital	Sensor de Diafragma Resistente à Corrosão
Interface de Controle	Unidade de parâmetro de monitor digital LCD integrado	Display de Caracteres LCD Multilinha

Recurso / Componente	Especificação do Parâmetro Técnico	Material / Detalhes de Construção
Compatibilidade de Fluxo	Compatível com sistemas de bombeamento automatizados	Otimizado para Bombas Peristálticas e de Seringa
Configurações de Fluxo de Reação	Suporte de coletor modular expansível	Roteamento em Série (□□) e Paralelo (□□)
Funcionalidade Principal	Síntese química de fluxo contínuo e troca de calor	Convecção e Mistura Microfluidica

Reator De Microcanal Tubular De Fluxo Contínuo Com Controle De Temperatura Por Banho De Óleo E Camisa De Vidro De Borossilicato Alta Transparente Para Síntese Química Resistente A Altas Temperaturas E Corrosão

Número do item: PL-WT03



introdução

Este reator de microcanal tubular de fluxo contínuo de alto desempenho conta com controle de temperatura por banho de óleo, camisa de vidro de borossilicato alta transparente e canais de PTFE resistentes à corrosão para síntese química precisa e segura.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Benefício Principal
Síntese de Químicos Finos	Síntese contínua de intermediários orgânicos complexos e compostos finos que requerem reagentes agressivos e mudanças de temperatura rápidas e precisas.	Excelente dissipação de calor evita fuga térmica, garantindo alto rendimento e pureza do produto.
Desenvolvimento Farmacêutico e de API	Síntese de ingredientes farmacêuticos ativos voláteis e intermediários ativos que requerem tempos de reação rápidos e baixos riscos de volume.	O baixo volume de retenção de 47,1 ml minimiza riscos de segurança associados a intermediários de reação instáveis ou perigosos.
Indústria de Aromas e Fragrâncias	Síntese altamente controlada de ésteres voláteis, terpenos e compostos aromáticos sensíveis à temperatura.	O controle térmico preciso de $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ evita degradação térmica, preservando propriedades olfativas delicadas.
Formulação de Agroquímicos	Fabricação baseada em fluxo de agentes ativos de proteção de cultivos clorados e fluorados sob condições corrosivas.	Todo o caminho de contato fluídico em PTFE garante zero corrosão e zero contaminação por íons metálicos durante toda a produção.
Materiais Especiais e P&D em Polímeros	Síntese de polímeros especiais de alto desempenho e nanomateriais sob condições precisas de fluxo contínuo.	A camisa transparente permite observação visual direta de transições de viscosidade e fases de polimerização em tempo real.
Pesquisa Acadêmica e Industrial	Educação avançada, treinamento em química de fluxo e testes de otimização de parâmetros de processo em laboratórios acadêmicos.	O design modular permite ajustes rápidos no comprimento da tubulação e configurações de placas para estudar a cinética da reação.

Categoria de Parâmetro	Nome da Especificação	Valor / Detalhe
Informações do Modelo	Código do Produto	PL-WT03
Informações do Modelo	Origem	China
Tubo de Vidro Externo	Material do Invólucro	Vidro de Alto Borossilicato (resistente ao calor até 500°C)
Tubo de Vidro Externo	Projeto Estrutural	Isolamento oco a vácuo de camada dupla
Tubo de Vidro Externo	Altura	30 cm
Tubo de Vidro Externo	Diâmetro Externo	13,0 cm
Tubo de Vidro Externo	Diâmetro Interno	10,3 cm
Tubo de Vidro Externo	Área da Seção Transversal	83,3 cm ²
Tubo de Vidro Externo	Limite de Pressão de Segurança	$\geq 0,2$ MPa

Categoria de Parâmetro	Nome da Especificação	Valor / Detalhe
Microcanal Interno	Material do Tubo	Politetrafluoroetileno (PTFE)
Microcanal Interno	Diâmetro Externo	2 mm
Microcanal Interno	Diâmetro Interno	1 mm
Microcanal Interno	Área da Seção Transversal	0,79 mm ²
Microcanal Interno	Volume Total de Retenção	47,1 ml
Microcanal Interno	Número de Bobinas / Placas	4
Microcanal Interno	Comprimento Total	60 m
Microcanal Interno	Taxa de Fluxo Recomendada	1 - 6 ml/min
Microcanal Interno	Limite de Pressão de Segurança	0,3 MPa
Controle do Sistema	Faixa de Temperatura	-20°C a 180°C
Controle do Sistema	Flutuação de Temperatura	±0,5°C
Controle do Sistema	Método de Controle de Temperatura	Circulação externa de meio de transferência de calor (ex.: óleo de silicone)
Opções de Personalização	Dimensões Personalizadas	Comprimento do tubo, diâmetros interno/externo e número de bobinas ajustáveis
Opções de Personalização	Upgrade de Materiais	PFA (Perfluoroalcoxi) premium, Hastelloy ou outros materiais altamente resistentes
Opções de Personalização	Integração do Sistema	Bombas de alimentação opcionais, sensores online (pH, temperatura, pressão), integração de automação

Reator De Microcanal De Fluxo Contínuo Em Vidro De Alto Boro-Silicato Sistema De Síntese Química Personalizável

Número do item: PL-WT05



Introdução

Otimize a síntese química com este reator de microcanal de fluxo contínuo personalizável, equipado com placas de vidro de alto boro-silicato. Projetado para laboratórios de pesquisa farmacêutica, química fina e industrial para atingir controle de temperatura altamente preciso, transferência de calor excepcional e operações de desenvolvimento de processo seguras e escaláveis.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Benefício Principal
Síntese de Química Fina	Síntese contínua de compostos orgânicos especiais, ingredientes ativos e reagentes intermediários utilizando canais em microescala para mistura instantânea.	Elimina gradientes de concentração localizados, melhorando drasticamente o rendimento do produto e a consistência entre lotes.
Ingredientes Farmacêuticos Ativos (APIs)	Síntese contínua de múltiplas etapas de candidatos a medicamentos alvo e intermediários químicos sensíveis que exigem controle preciso do tempo de residência.	Acelera a otimização de candidatos, garante perfis de pureza excepcionais e simplifica a validação regulatória através do processamento em estado estacionário.
Formulação e P&D de Agroquímicos	Síntese de alto rendimento de pesticidas, herbicidas e reguladores de crescimento sob parâmetros de fluxo contínuo estritamente controlados.	Melhora a segurança do processo durante reações altamente exotérmicas e reduz o consumo de matéria-prima durante testes em escala piloto.
Síntese de Nanopartículas e Pontos Quânticos	Fabricação de precisão de nanopartículas de sílica uniformes (por exemplo, DMSN) e pontos quânticos de alta qualidade usando perfis de fluxo laminar controlados.	Garante distribuições de tamanho de partícula extremamente estreitas e reprodutibilidade excepcional, eliminando flutuações locais de temperatura.
Extração de Aromas e Fragrâncias	Síntese rápida e processamento de compostos aromáticos voláteis e óleos essenciais sensíveis ao calor sob restrições térmicas rigorosas.	Evita a degradação térmica de moléculas de fragrância delicadas graças às capacidades rápidas de aquecimento e resfriamento em nível de milissegundo.
P&D Acadêmico e Industrial	Pesquisa laboratorial de alto desempenho e educação em engenharia química com foco em química verde, microfluidos e cinética de química de fluxo.	Permite a observação visual da dinâmica da reação através da placa de vidro boro-silicato transparente, associada a baixo desperdício de reagentes.

Parâmetro	Detalhes da Especificação / Valor
Modelo do Produto	PL-WT05
Material do Núcleo da Placa de Microcanal	Vidro de Alto Boro-silicato
Temperatura Máxima de Trabalho (Placa de Vidro)	Até 500°C
Faixa de Operação da Capa Térmica	-20°C a 200°C
Precisão do Controle de Temperatura	±1°C
Mecanismos de Controle de Fluxo	5 Válvulas de Agulha de Aço Inoxidável Integradas
Regime de Fluxo Fluidico	Fluxo Laminar (Número de Reynolds Baixo)
Dimensões do Canal	De dezenas a centenas de micrômetros

Parâmetro	Detalhes da Especificação / Valor
Escalabilidade do Sistema	Suporta até 12 tubulações para configurações em série/paralelo

Subconjunto	Nome do Componente	Quantidade	Especificações do Material
Conjunto de Placa de Microreator Simples	Placa de Reação	1	Vidro de Alto Boro-silicato
	Corpo da Estrutura	1	Plástico Resistente à Corrosão
	Grampo em U	4	Aço Inoxidável 316
	Interface de Reação	4	PTFE (Politetrafluoroetileno)
	Conector para Banho de Óleo	2	Aço Inoxidável 304
	Tampa / Vedação	4	PTFE (Politetrafluoroetileno)
Estrutura Geral do Sistema	Corpo da Estrutura	1	Liga de Alumínio
	Tubulações Internas	12	Aço Inoxidável
	Portas de Interface Fluídica	4	Aço Inoxidável 304
	Mangas de Absorção de Choque	Múltiplas	Silicone
	Válvulas de Controle	5	Aço Inoxidável

Microreator De Microcanais De Vidro De Alto Borosilicato Com Sinterização Monolítica E Troca De Calor Dupla Para Fotocatálise E Pesquisa Científica Em Laboratório

Número do item: PL-WT02



introdução

Este microreator de microcanais de vidro de alto borosilicato possui sinterização monolítica e troca de calor dupla para pesquisa científica em laboratório e fotocatalise, proporcionando controle preciso de temperatura, alta transferência de massa e visibilidade absoluta da reação para sínteses químicas exigentes.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Síntese de Produtos Químicos Finos	Síntese de compostos de alto valor, corantes e intermediários especializados que requerem controle estequiométrico preciso e mistura rápida.	Reduz drasticamente a formação de subprodutos e aumenta a pureza geral do produto por meio de tempos de residência altamente controlados.
Síntese Farmacêutica	Síntese em fluxo contínuo de ingredientes farmacêuticos ativos (IFAs), blocos de construção chave e intermediários altamente instáveis.	Manuseio seguro de reações perigosas e intermediários instáveis devido aos baixos volumes de retenção internos.
Fotocatálise & Fotoredox	Realização de síntese orgânica dirigida por luz e teste de catalisadores utilizando a alta transmissão de luz UV-visível do corpo de vidro.	Maximiza a eficiência fótonica e garante exposição uniforme à luz através dos microcanais finos de alta área superficial.
Aromas & Fragrâncias	Desenvolvimento e fabricação contínua de produtos químicos aromáticos delicados, derivados de óleos essenciais e compostos cosméticos.	Elimina a degradação térmica de compostos sensíveis ao calor por meio de controle de temperatura ultrapreciso e localizado.
Formulações Agroquímicas	Desenvolvimento de processos para ingredientes ativos em herbicidas, pesticidas e reguladores de crescimento que requerem mistura multifásica.	Melhora os coeficientes de transferência de massa de reações bifásicas líquido-líquido e gás-líquido para taxas de conversão mais altas.
Produtos Químicos Especiais	Síntese de polímeros de desempenho, produtos químicos eletrônicos e reagentes altamente reativos sob condições extremas.	Proporciona inércia química completa contra compostos agressivos, eliminando riscos de contaminação por metais.
Pesquisa Acadêmica & Educação	Estudo prático de cinética química, dinâmica de fluxo contínuo e termodinâmica em ambientes de laboratório e universitários.	Transparência visual completa permite observação e registro em tempo real de mudanças de fase, alterações de cor e precipitação.

Parâmetro	Especificações (Modelo: PL-WT02)
Material	Vidro de Alto Borosilicato Premium (3.3)
Dimensões Gerais da Placa	200 mm x 150 mm x 10 mm
Volume de Retenção Interno	8 mL a 18 mL
Taxa de Fluxo Contínuo Total	300 mL/min a 1000 mL/min
Faixa de Temperatura Operacional	-30°C a 195°C
Pressão Máxima da Câmara de Reação	20,0 Bar (testado em temperatura ambiente com gás Nitrogênio)
Pressão Máxima da Câmara de Troca de Calor	3,0 Bar (testado em temperatura ambiente com gás Nitrogênio)
Área Total de Troca de Calor	530 cm ² (composta por duas placas de calor ativas de 190 mm x 140 mm)
Conexões para Fluido de Reagente	4 Entradas / 2 Saídas

Parâmetro	Especificações (Modelo: PL-WT02)
Conexões para Fluido Térmico	2 Entradas / 2 Saídas
Seção Transversal Mínima do Canal	1,5 mm × 1,0 mm a 3,0 mm × 1,7 mm
Profundidade do Microcanal	1,0 mm a 1,5 mm

Métrica de Desempenho	Microreator Contínuo PL-WT02	Reator de Tanque Agitado Tradicional (RTA)
Reações Instantâneas (< 1s)	Excelente (mistura otimizada & remoção imediata de calor)	Ruim (limitado por difusão, alto risco de pontos quentes)
Reações Rápidas (10s - 30min)	Alta seletividade por meio do controle preciso do tempo de residência	Moderada (requer dosagem lenta de reagente para controlar a temperatura)
Reações Lentas (> 30min)	Operação segura em janelas expandidas de pressão/temperatura	Padrão (requer grandes sistemas de gerenciamento térmico)
Razão Específica Área de Superfície/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
Faixa Típica de Tempo de Residência	1 segundo a 600 segundos	0,5 horas a 48 horas
Coefficiente de Transferência de Calor Superficial	1.090 W/m ² ·K a 3.420 W/m ² ·K	2 W/m ² ·K a 15 W/m ² ·K
Complexidade de Escalonamento	Extremamente baixa (numeração linear de placas)	Alta (requer 4 a 5 etapas de otimização geométrica)

Recurso/Métrica	Sistema Microfluídico PL-WT02 (equivalente a escala de 1L)	Tanque Agitado Convencional (equivalente a escala de 3000L)
Volume de Retenção do Sistema	1 Litro	3.000 Litros
Área de Ocupação Física do Equipamento	9 m ²	80 m ²
Consumo Relativo de Solvente	0 a 30 unidades	90 unidades
Índice de Seletividade do Produto Alvo	0,8 a 1,0	0,8
Eficiência Energética em Reações de Baixa Temperatura	Controle térmico ideal de 0°C a 25°C	Requer resfriamento criogênico de -45°C a 25°C



Kintek

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

WhatsApp