

卓上型教育用自動連続フローマイクロリアクター

チューブプレートマイクロチャンネルリアクターシステム

商品番号: PL-WT07



前書き

高ホウケイ酸ガラスプレート、堅牢なPTFEチューブチャンネル、高度なデジタルタッチスクリーン制御インターフェースを備えたプレミアムな自動連続フローマイクロリアクターシステムで、優れた熱および物質移動の運用効率を実現し、精密な実験室化学合成を行います。

詳細を学ぶ

アプリケーション	説明	主なメリット
ファインケミカル合成	精密な量論制御下での特殊化合物、添加剤、および高価値中間体の連続合成。	バッチ容器と比較して、副生成物の形成を低減し、全体的な空間収率を向上させます。
APIおよび医薬品開発	多段階反応経路、エネルギー中間体、および一過性の触媒ステップの迅速なスクリーニング。	優れた局所放熱により、高度な発熱反応の安全な取り扱いを実現します。
フレーバーおよび香料	揮発性で温度に敏感な有機化合物および芳香族分子の連続処理。	精密な温度プロファイルにより、熱分解を防ぎ、製品の純度を維持します。
農業製剤	複雑な殺虫剤、除草剤、および作物保護有効成分の自動化されたパイロットスケール合成。	自動レシピ実行により、バッチ間の品質の高度な一貫性を保証します。
学術研究および教育	大学のラボにおける高度なマイクロフレイディクス原理、輸送現象、および連続フロー化学の実証。	インタラクティブなタッチスクリーン制御と視覚的なガラスリアクターにより、安全な学生教育を促進します。
ナノ粒子合成	樹状メソポーラスシリカナノ粒子（DMSN）などの均一なナノ粒子の制御された沈殿と成長。	局所的な濃度勾配を排除し、例外的に狭い粒子径分布を実現します。

パラメータ	サブコンポーネント / カテゴリ	仕様 / 値
全体的な寸法	メインシステムフレーム	85 × 57 × 67 cm
リアクター材質	プレート型マイクロリアクター	高ホウケイ酸ガラス
	チューブ型マイクロリアクター	PTFE（フッ素樹脂）
ホールドアップ体積	プレート型マイクロリアクター	15 mL
	チューブ型マイクロリアクター	47 mL
温度範囲	統合システム制限	-20°C ~ 180°C
作動圧力	標準動作限界	0.3 MPa（標準構成）
	高圧オプション	最大3.0 MPa（オプションの316Lステンレス鋼コネクタ付き）

パラメータ	サブコンポーネント / カテゴリ	仕様 / 値
熱交換面積	プレート型マイクロリアクター	400 cm ² (両面熱交換)
	チューブ型マイクロリアクター	4580 cm ²
最小チャンネルサイズ	プレート型マイクロリアクター	1.5mm × 1.0mm ~ 3.0mm × 1.0mm (深さ: 1.2mm ~ 1.8mm)
	チューブ型マイクロリアクター	外径: 2.0 mm、内径: 1.0 mm

コンポーネント名	数量	主な材質	機能目的
プレート型マイクロリアクター	2	高ホウケイ酸ガラス	高い視認性と熱伝達を備えた主要な反応空間を提供します
チューブ型マイクロリアクター	1	PTFE / 304ステンレス鋼	延長された滞留時間のためのオイルバス内の二次反応経路
システムフレーム	1	304ステンレス鋼	すべての流体および電気コンポーネントの剛性構造サポート
透明シールド	1	ポリカーボネート (PC)	
温度プローブ	3	熱電対	重要な段階での高精度リアルタイム温度追跡
スマートコントローラー	1	液晶ディスプレイ (LCD)	熱センサーのデジタル読み取りおよびローカル処理
圧力リリーフバルブ	1	純銅 (フィルターコア)	能動的なる過および連続システム圧力調整
圧力センサー	1	PTFE濡れ部品	精密なインラインシステム圧力監視
蠕動ポンプ	3	エンジニアリングプラスチック	パルスフリー、高精度試薬定量および流量制御
流量インジケーター	1	304ステンレス鋼	サーモフルイドおよびオイル循環の視覚的確認
一方向チェックバルブ	1	316ステンレス鋼	反応物流の逆流および相互汚染を防止します
タッチスクリーンパネル	1	LCDガラス	完全自動化されたレシピ実行のための中央ヒューマンマシンインターフェース (HMI)
保護カラー	16	ゴム	振動を減衰させ、重要な接続ラインの摩耗を防止します
波状ホース	6	304ステンレス鋼 / シリコーン	統合された熱断熱を備えた高温流体移送ライン