## OSK 50WQ CS301　化学合成用リアクター

**反応温度・pH・撹拌・試薬滴下を統合制御し、反応スクリーニングから反応条件最適化、プロセス開発、スケールアップ検討まで支援するモジュール式化学合成用リアクターです。多検体並列評価、連続データ取得、自動運転に対応し、医薬・ファインケミカル・機能性材料研究における再現性の高い実験設計を実現します。**

**【特徴】**

**1. 温度・pH・撹拌・滴下を統合制御**

反応温度およびジャケット温度の監視・制御、pHモニタリング、試薬自動添加、磁気撹拌またはメカニカル撹拌を一つの反応プラットフォームに統合しましました。
反応条件の再現性向上と実験作業の標準化に有効活用できます。

**2. 反応スクリーニングからプロセス開発まで対応**

バイアル反応、100 mL丸底ガラス反応器、400 mL丸底ガラス反応器などを用途に応じて選択できます。
少量での条件検討から、プロセス代表性を考慮した中間スケールでの反応最適化まで、一つのプラットフォームで展開できます。

**3. 最大4台の独立ユニットを並列管理**

最大4基の独立した反応ユニットを組み合わせ、温度、撹拌、pH、滴下条件の異なる実験を並列で実施できます。
DoE（実験計画法）に基づく反応条件探索や、複数処方・複数触媒系の比較評価を効率化します。

**4. ジャケット温度制御／反応液温度制御に対応**

ジャケット温度を基準とする制御に加え、反応液温度を直接フィードバックする制御モードを搭載します。
発熱・吸熱反応や粘度変化を伴う系などで、反応実温度に基づく精密な温度プロファイル管理を支援します。

**5. 低温から加熱反応まで広い温度域をカバー**

冷却装置接続時には-40℃まで、標準構成では-30～+150℃の温度範囲に対応します。
結晶化、低温反応、求核置換、カップリング、重合、加熱還流前の反応条件検討など、幅広い合成・プロセス研究に利用できます。

**6. 自動滴下と連続データ記録で自動運転**

25 mLまたは50 mLのリフィラブルシリンジを用いるシングル／ダブル滴下ユニットにより、試薬添加プロファイルをプログラムできます。自動リフィル機能、リアルタイムデータ取得、ネットワーク接続を活用し、夜間・休日を含む長時間反応の省力化に貢献します。

**【反応器（リアクター）構成】**

プロセス開発全般にわたり、信頼性および再現性のある結果を得るためには、適切なリアクター構成の選定が重要です。ChemSynt 301 は、反応スクリーニング、プロセス最適化、およびスケールアップ検討のための専用リアクターソリューションを提供します。

<反応器別キットの例>

1）400 mL ガラスウェアキット

・実プロセスに近い条件下での反応開発および反応条件最適化
・代表スケールにおける混合状態、反応温度、および試薬供給速度の評価
・パイロットスケールまたは生産スケールへのスケールアップ前における、反応ロバストネスの評価

2）100 mL ガラスウェアキット

・温度、撹拌、試薬添加、およびpHが反応性能へ及ぼす影響の検討
・試薬使用量を抑えながら行う複数反応条件の比較評価
・より大きなスケールでのプロセス最適化検討へ移行する前の、運転可能範囲の設定

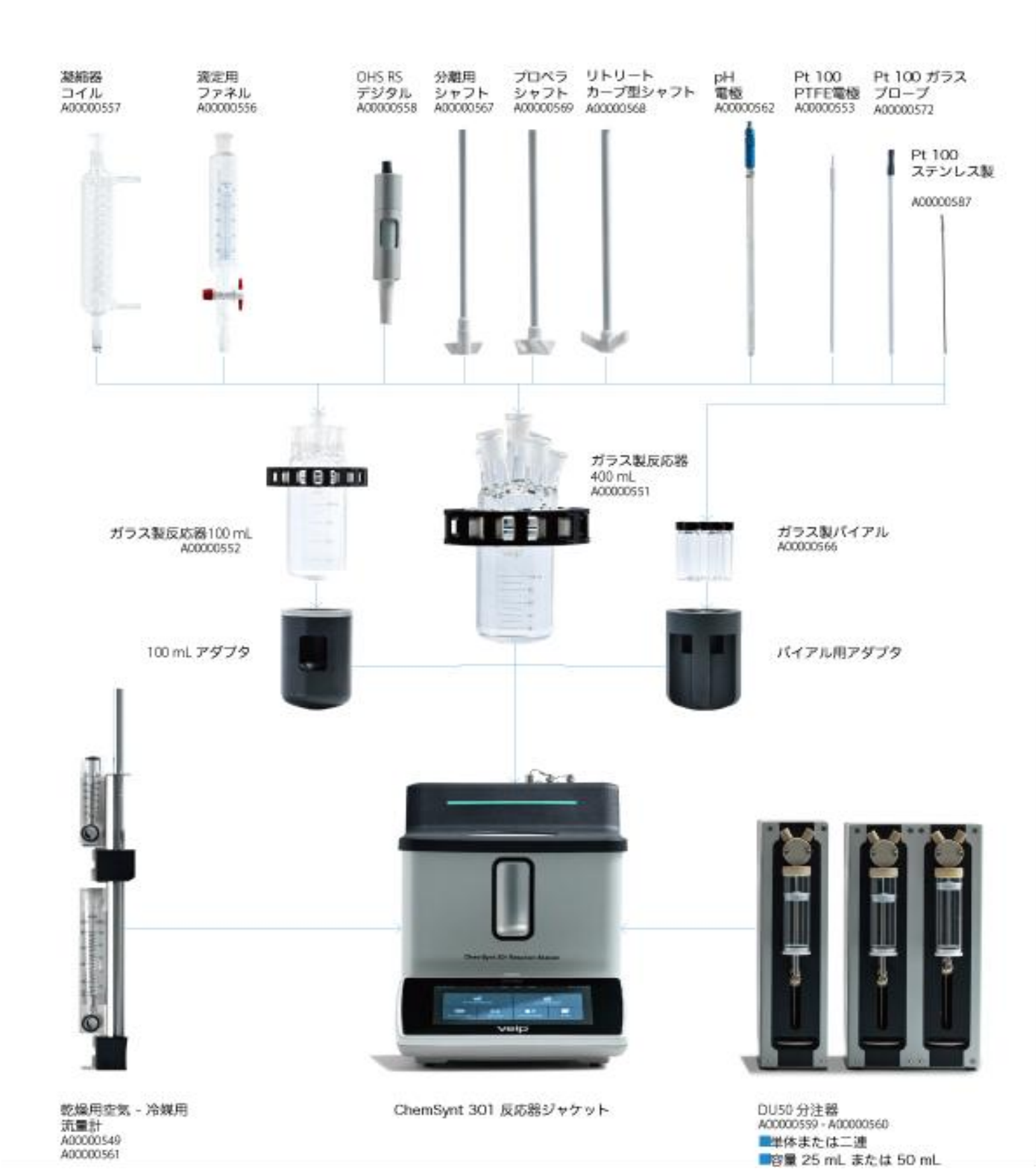
**【仕様】**

| 項目 | OSK 50WQ CS301 |
|---|---|
| **用途** | 化学合成、反応条件検討、反応スクリーニング、プロセス最適化、スケールアップ検討、結晶化・析出・重合・触媒反応の研究開発 |
| **リアクター構成** | モジュール式ジャケット反応器／バイアル対応型反応ステーション |
| **対応容器** | バイアル用構成、100 mL丸底ガラス反応器、400 mL丸底ガラス反応器 |
| **反応容量** | 構成により選択。バイアルから400 mL反応器まで対応 |
| **温度制御範囲** | -30～+150℃、チラー接続時：-40℃～+150℃ |
| **温度制御分解能** | 0.1 K |
| **温度制御方式** | ジャケット温度制御、反応液温度制御 |
| **温度測定** | 反応温度（Tr）およびジャケット温度（Tj）のリアルタイム監視 |
| **撹拌方式** | 磁気撹拌、メカニカル撹拌（オプションのオーバーヘッドスターラー使用時） |
| **撹拌速度範囲** | 50～1,000 rpm |
| **撹拌翼** | PTFE製インペラー、用途に応じて複数形状を選択可能 |
| **pH測定・制御** | pH電極接続による連続pHモニタリング。酸・塩基の自動滴下によるpH制御に対応可能 |
| **試薬滴下** | シングルまたはダブル滴下ユニットに対応 |
| **シリンジ容量** | 25 mLまたは50 mL、リフィラブルシリンジ対応 |
| **滴下機能** | プログラム滴下、自動試薬添加、自動リフィル対応 |
| **並列反応機数** | 最大4台の独立反応ユニットを接続・集中管理可能 |
| **制御インターフェース** | タッチ式専用制御パネルによる操作・監視 |
| **データ取得** | 反応温度、ジャケット温度、pH、撹拌および滴下条件等のリアルタイムデータ取得 |
| **データ保存・転送** | USBメモリ、Ethernet（LAN）接続 |
| **対応ソフトウェア** | ERMESクラウド接続、ControllerSoft PCソフトウェアに対応 |
| **外部接続** | USB Type-A、Ethernet（LAN）、BNC（pH電極）、RS-232（滴下ユニット）、RS-485（増設ユニット／Control Pad）、LEMO（Pt100温度センサ、オーバーヘッドスターラー） |
| **冷却媒体接続** | 冷却水またはチラー接続用ホース接続部：φ8 mm |
| **パージ接続** | 乾燥空気または窒素ガス用プッシュイン継手：φ4 mm |
| **電源** | AC 115 V、60 Hz、またはAC 230 V、50/60 Hz |
| **システム外形寸法** | システム構成時：287 × 486 × 600 mm（W×D×H） |
| **ジャケット反応器外形寸法** | 232 × 326 × 281 mm（W×D×H） |
| **重量** | システム構成時：約12.33 kg、反応ユニット：約10.32 kg |
| **設置環境** | ドラフトチャンバー内または十分な換気・排気設備を備えた化学実験室での使用を推奨 |
| **安全上の留意点** | 可燃性溶媒、腐食性試薬、高圧反応、毒性ガス発生反応などについては、反応条件に応じたドラフト、パージ、保護具および安全管理が必要 |

※上記の温度下限、容器構成、撹拌方式、 pH制御、滴下機能およびソフトウェア接続は、選択するアクセサリおよびシステム構成によって異なります。　見積時には、予定する反応容量、溶媒、粘度、温度領域、滴下液量、窒素パージの要否、および自動化要件を明示して構成確認を行ってください。

【標準構成品】
・OSK 50WQ CS301 x 1台（受注時に下記オプションよりご希望の構成で承ります。）
・電源ケーブル　1本
・取扱説明書　x 1部
・保証書　x 1部

【オプション】
・電源変圧器（100V→230V）
・その他以下の様なアクセサリー類（購入時にご指定下さい。）




※上記以外にも多彩なオプション類が揃えてあります。
・構成支援サイト（英文）：　https://go.velp.com/chemsynt-301-chemical-reaction-station-configurator

〒169-0072　東京都新宿区大久保2-2-9
OSK オガワ精機株式会社
TEL：03-3200-0234, FAX：03-3200-0373
Email：osk.domestic2@ogawaseiki.com

※このカタログに記載の情報は予告なく変更されることがあります。

Ver. 1.1 2026/10/ 8