

超高純度不活性雰囲気研究用シングルステーション超高純度化真空グローブボックスシステム

商品番号: ST13



前書き

高度な研究用に設計されたこのシングルステーション超高純度化真空グローブボックスは、水分・酸素濃度 1ppm以下という超高純度な不活性環境を提供します。自動再生機能、インテリジェントなシーメンス製PLC制御、堅牢なステンレス鋼構造を備え、要求の厳しい材料処理に対応します。

詳細を学ぶ

用途	説明	主なメリット
リチウム・全固体電池の組み立て	超低水分条件下でのカプセル化、コインセル製造、パウチセル封止、電解液注入。	金属リチウムの激しい酸化を防ぎ、微量水蒸気による寄生的な副反応を排除します。
ペロブスカイト・有機太陽電池の研究開発	水分に敏感なペロブスカイト前駆体膜のスピンコーティング、熱アニール、カプセル化。	デバイス処理中の環境劣化から、繊細なハロゲン化物ペロブスカイト結晶構造を保護します。
有機金属・空気感応性合成	自然発火性触媒、グリニャール試薬、金属アルキル、水分に不安定な配位化合物の取り扱い。	火災リスクを排除し、試薬の反応性を保持し、再現性の高い化学合成結果を保証します。
先端粉末冶金・積層造形	反応性金属粉末（チタン、アルミニウム、マグネシウム、ジルコニウム合金）のふるい分け、充填、回収。	表面酸化を抑制し、侵入型ガスによる汚染を防ぎ、焼結部品の機械的完全性を保持します。
半導体・量子ドット処理	不活性ガスブランケット下での表面パッシベーション、ナノ材料合成、マイクロエレクトロニクス基板のパッケージング。	高い界面純度を保証し、酸化物不純物に起因する非放射再結合中心を最小限に抑えます。
特殊溶接・レーザー加工	チタン、ジルコニウム、タンタル製の精密医療・航空宇宙部品の気密封止およびマイクロレーザー溶接。	不活性アルゴン環境を維持することで、熱影響部における大気による脆化や変色を排除します。

パラメータカテゴリ	仕様詳細	構成・値 (ST13)
モデル識別子	システムモデルコード	ST13
目標汚染レベル	水分濃度 (H2O)	<1 ppm (標準動作範囲)
	酸素濃度 (O2)	<1 ppm (標準動作範囲)
メインチャンパー寸法	外寸 / 内寸	長さ: 1220 mm × 奥行: 750 mm × 高さ: 900 mm
チャンパー構造	シェルの材質	304ステンレス鋼、厚さ3.0 mm
	内壁仕上げ	高品質オイルフィルムブラッシュ仕上げ
	外壁仕上げ	304ステンレス鋼表面
ビューイングウィンドウ	形状・材質	傾斜フロントパネル、8.0 mm合わせ強化安全ガラス

パラメータカテゴリ	仕様詳細	構成・値 (ST13)
グローブポート・グローブ	ポートリング材質・シール	高強度POMまたはアルマイト処理アルミニウム合金、デュアルOリングシール
	グローブ材質・寸法	プレミアムブチルゴム、厚さ: 0.4 mm、直径: 7インチまたは8インチ
内部棚・照明	収納棚	304ステンレス鋼、2段モジュール構造、高さ調整可能
	チャンバー照明	エネルギー効率の高いグレアフリーLED照明、保護エンクロージャー付き
ろ過・ユーティリティポート	HEPAガスフィルター	0.3 μm 粒子保持 (ガス入口1、ガス出口1)
	標準フィードスルー	DN40KFフィードスルーポート、予備ブラインドポート複数、220V内部電源ソケット×1
精製ユニット構造	カラムアーキテクチャ	シングルカラム精製回路、気密シール304ステンレス鋼
	精製反応剤	5 kg高活性銅触媒 + 5 kg再生可能モレキュラーシーブ
	総吸収容量	酸素除去: 60 L 純O ₂ ; 水分吸収: 2.0 kg H ₂ O
ガス循環システム	作業不活性ガス	高純度窒素 (N ₂)、アルゴン (Ar)、またはヘリウム (He)
	内部循環ブロワー	標準: 90 m ³ /h 統合ブロワー (オプション: 145 m ³ /h または 180 m ³ /h)
再生システム	再生動作	完全自動PLC熱再生プロトコル
	必要な再生ガス	不活性キャリアガス + 水素混合物 (5% - 10% H ₂ , 残N ₂ /Ar)
真空システム	ロータリーベーンポンプ能力	8 m ³ /h または 12 m ³ /h 標準 (オプション: 16 m ³ /h 高耐久構成)
	ポンプ機能・保護	統合排気オイルミストフィルター、手動ガスバラスト制御
プロセスバルブ	メインアングルバルブ	DN40KF電磁気圧アングルバルブ
	ガス制御バルブ	統合ソレノイドマルチバルブブロック
大型アンテチャンバー	形状・寸法	円筒形、直径: 360 mm × 長さ: 600 mm (オプション: Ø400 mm)
	材質・表面	304ステンレス鋼 (内側: オイルフィルムブラシ; 外側: 塗装または鏡面仕上げ)
	ドア・機構	10 mmアルマイト処理アルミニウム垂直昇降式ドア、カウンターバランスヒンジ付き
	材料トレイ・ゲージ	スライド式304ステンレス鋼トレイ; アナログ真空/圧力計
	サイクル制御	PLCによる自動排気・充填シーケンス
小型アンテチャンバー	形状・寸法	円筒形、直径: 150 mm × 長さ: 300 mm (オプション: Ø100 mm)
	材質・表面	304ステンレス鋼 (内側: オイルフィルムブラシ; 外側: 塗装または鏡面仕上げ)
	操作・ゲージ	デュアルヒンジドア、アナログ真空計、手動制御バルブ
自動化・制御	コントローラー・インターフェース	シーメンス産業用PLC、統合フルカラータッチスクリーンHMI
	圧力制御範囲	±15 mbar以内で自由にプログラム可能; ±16 mbarで自動安全遮断
	運用安全機能	自己診断、停電時メモリ、自動復旧、パスワードアクセス制御
	フットスイッチ	ボックス内圧調整用双方向フットペダル
	データ管理	自動プロセスデータログ、イベントメモリ、エクスポート機能
分析センサー	酸素トランスミッター	固体/電気化学センサー、範囲: 0 ~ 1000 ppm
	露点トランスミッター	精密セラミック/静電容量センサー、範囲: 0 ~ 500 ppm
スマートIoTシステム	接続性 (オプション)	モバイルアプリ/Webポータルによるリモート監視、プッシュ通知、リモート診断