

不活性ガス精製システム付き3ポート片面グローブボックスワークステーション

商品番号: ST11



前書き

この高精度3ポート片面グローブボックスは、水分および酸素濃度を0.1 ppm以下に維持する超高純度不活性環境を提供します。自動PLCタッチ制御、連続ガス精製、堅牢なステンレス鋼構造を備え、デリケートな研究を完全に保護します。

詳細を学ぶ

用途	説明	主な利点
リチウムイオン・全固体電池組み立て	水分に敏感なリチウム金属アノード、硫化物系固体電解質、パウチセルのスタッキング、電解液充填、封止、テスト。	周囲の水分を0.1 ppm以下に厳密に保つことで、加水分解による劣化や危険な不動態層の形成を防ぎます。
有機金属・錯体化学	自然発火性金属触媒、グリニャール試薬、および敏感な金属有機構造体（MOF）の合成、取り扱い、再結晶。	アルゴンまたは窒素下での継続的なクローズドループ不活性ガスクラビングにより、酸化リスクと副反応を排除します。
ペロブスカイト太陽電池製造	ハイブリッド有機・無機ハロゲン化物ペロブスカイト前駆体のスピンコーティング、アニーリング、蒸着準備。	揮発性のハロゲン化物膜を周囲の湿度から保護し、光電変換効率とデバイスの再現性を大幅に向上させます。
特殊粉末冶金・3Dプリンティング	酸化しやすい微細なチタン、アルミニウム、および難溶性金属粉末のふるい分け、包装、取り扱い。	爆発的な表面反応や酸化物介在物を防ぎ、粉末の球粒度と冶金学的純度を維持します。
有機半導体・OLED研究	共役ポリマーおよび小分子の蒸着材料準備、デバイス封止、クリーン環境テスト。	微量の酸素消光や水分によるダークスポットから、反応性の高いカソード界面と有機輸送層を保護します。

核・ハロゲン化化学処理	専用のHFトラップと活性アルミナ蒸気捕集システムを使用した反応性ハロゲン化合物の取り扱い。	腐食性の酸蒸気が内部シールや触媒床を劣化させる前に捕捉し、作業者の安全性とユニットの長寿命を確保します。
-------------	---	--

システムサブアセンブリ	パラメータ / 仕様	値 / 設計基準 (ST11)
メインチャンバー本体	アイテムモデル識別子	ST11
	全体内部寸法 (L × D × H)	1500 mm × 750 mm × 900 mm
	チャンバー壁の材質と厚さ	304ステンレス鋼、厚さ3.0 mm
	内部/外部表面仕上げ	ブラッシュ仕上げ (内部) / 白色粉体塗装 (外部)
	観察窓	厚さ8mmの強化安全ガラス、人間工学に基づいた傾斜視角
	グローブポート	3ポート、ソリッドアルミニウム合金、ダブルOリングシール
	グローブ	8インチ径カフ、長さ32インチ、高耐久性ブチルゴム
	内部棚	3段統合型304ステンレス鋼製調整可能棚
	照明	観察ガラス上部に設置された高輝度外部LED照明

システムサブアセンブリ	パラメータ / 仕様	値 / 設計基準 (ST11)
雰囲気純度	チャンバーフィードスルーインターフェース	3 × DN40 KFブラインドフランジフィードスルー、1 × 220V電源フィードスルー
	ガスろ過	デュアル0.3 μm HEPA粒子フィルター（ガス入口×1、ガス出口×1）
	水蒸気含有量 (H2O)	< 0.1 ppm (20°C、1 atm、99.999%不活性ガス供給下)
	酸素含有量 (O2)	< 0.1 ppm (20°C、1 atm、99.999%不活性ガス供給下)
大型アンテチャンバー	筐体リーク率	< 0.001 vol%/h
	シリンダー寸法	直径360 mm × 長さ600 mm
	材質と構造	304ステンレス鋼ボディ、10mmアルマイト処理アルミニウム製デュアル垂直リフトドア
	スライドトレイ	滑らかなガイドトラック付き304ステンレス鋼
加熱式大型アンテチャンバー	真空・補充操作	タッチスクリーン駆動の電気空圧ソレノイド自動化、アナログ圧力計
	シリンダー寸法	直径360 mm × 長さ600 mm、304ステンレス鋼
	加熱アーキテクチャと電力	ラップアラウンド表面加熱ジャケット、合計電力<2000 W
	温度範囲と制御	周囲温度~200°C、タイマー機能付きプログラム可能デジタルPIDコントローラー
ミニアンテチャンバー	シリンダー寸法	直径150 mm × 長さ300 mm（メインチャンバー内に100 mm突出）
	材質とドア機構	304ステンレス鋼ボディ、デュアルクランプブロック式手動密閉ドア
	スライドトレイと制御	304ステンレス鋼トレイ、手動3方ボールバルブ、アナログ圧力計
	精製カラム	シングルカラムクローズドループシステム、304ステンレス鋼容器
ガス精製システム	触媒充填と化学	5 kg 銅触媒（脱酸素）+ 5 kg 分子ふるい（水分吸着）
	総吸着容量	60 L 酸素 (O2) / 2000 g 水蒸気 (H2O)
	循環ブロワー	90 m³/h 統合可変周波数駆動 (VFD) ブロワー
	対応作業ガス	高純度窒素 (N2)、アルゴン (Ar)、またはヘリウム (He)
真空システム	カラム再生シーケンス	5~10% H2バランス不活性ガス混合物を使用した完全自動PLCサイクル
	システムバルブアーキテクチャ	DN40 KF電気空圧アングルメインバルブ、6バルブ統合SSマニホールドブロック
	真空ポンプ仕様	高耐久性オイルシール式ロータリーベーンポンプ、排気速度 12 m³/h
	到達真空度	≤ 2 × 10 ⁻¹ Pa
センサー・分析計	付属品と制御	統合オイルミスト排気フィルター、ガスバラスト制御、自動PLCオンデマンド起動
	水分分析計	P2O5センサープローブ、範囲0~500 ppm、精度0.1 ppm（再生/洗浄可能）
	酸素分析計	ZrO2固体電解質センサープローブ、範囲0~1000 ppm、精度0.1 ppm
	有機溶剤トラップ	直径238 mm × 高さ407 mm、304 SS、バイパス&バージポート付き10 kg活性炭
制御と電源	酸蒸気 (HF) トラップ	直径238 mm × 高さ407 mm、304 SS、バイパス&バージポート付き10 kg活性アルミナ
	制御アーキテクチャ	カラータッチスクリーンHMIとデュアルフットペダルスイッチを備えたSiemens PLCシステム
	動的圧力範囲	±10 mbar以内でユーザー調整可能、±12 mbarで自動アラームおよび遮断
	電源	220V AC / 50-60 Hz