

デュアルステーション対面操作グローブボックス 不活性ガス精製システム

商品番号: ST05



前書き

高度な研究およびパイロット製造向けに設計されたこのデュアルステーション対面操作グローブボックスは、先進的なバッテリー組み立てや高感度な化学ワークフローのために、水分および酸素濃度を1 ppm以下に保つ超高純度不活性ガス環境を提供します。

詳細を学ぶ

用途	説明	主なメリット
リチウムおよび全固体電池R&D	反応性の高いリチウム金属、硫化物電解質、水分に敏感な正極活物質を使用したコインセル、パウチセル、円筒形セルの組み立て。	電解質の劣化と水分によるリチウム酸化を排除し、再現性のある電気化学サイクルデータを確保します。
有機金属および触媒合成	自然発火性触媒、グリニャール試薬、金属水素化物、水分に不安定な前駆体の合成および取り扱い。	1 ppm以下の環境安全性を保証し、爆発的な分解やパッチ汚染を防ぎます。
ペロブスカイトおよび太陽電池製造	ハロゲン化物ペロブスカイト薄膜および柔軟な光電子デバイスのスピンコーティング、熱アニール、封止。	水分に弱いペロブスカイト前駆体溶液を周囲の湿度から遮断し、電力変換効率を最大化します。
スーパーキャパシタおよびエネルギー貯蔵組み立て	有機電解質の充填および高度なカーボン/グラフェンスーパーキャパシタ電極の真空封止。	残留水分レベルをゼロ近くに保ちながら、揮発性有機溶媒の汚染を低く抑えます。
特殊半導体およびOLEDパッケージング	有機発光ポリマー、量子ドット、マイクロエレクトロニクスパッシベーション層の取り扱い。	低パーティクルのガス供給と安定した超純粋雰囲気により、ピンホール欠陥やデバイスの早期劣化を防ぎます。
核および有害物質処理	厳格な雰囲気隔離と外部漏れゼロを必要とする有毒または放射性同位体粉末の封じ込めと操作。	3 mm 304ステンレス鋼構造と0.05 vol%/hという超低リーク率により、作業者の安全を完全に確保します。

システムカテゴリ	パラメータ / 機能	仕様 (モデル: ST05)
基本性能	水分純度レベル	< 1 ppm (標準条件: 20°C, 1気圧, 99.999%不活性ガス)
	酸素純度レベル	< 1 ppm (標準条件: 20°C, 1気圧, 99.999%不活性ガス)
	リーク率	≤ 0.05 vol%/h
	使用ガス	窒素 (N ₂), アルゴン (Ar), ヘリウム (He)
メインチャンバー	内部寸法 (L x D x H)	1220 mm x 750 mm x 900 mm
	チャンバー材質	304ステンレス鋼 (耐酸性), 厚さ3.0 mm
	表面仕上げ	内部: ブラシ仕上げステンレス鋼; 外部: パウダーコーティング白
	前面窓	傾斜付き8 mm強化安全ガラス (保護フィルム付き)、取り外し可能
	グローブポート	デュアルOリング圧縮シール付きソリッドアルミニウムリング

システムカテゴリ	パラメータ / 機能	仕様 (モデル: ST05)
大型アンテックチャンバー	グローブ	Ansellブチルゴム、厚さ0.4 mm、ポート径8インチ、長さ32インチ
	ろ過	ガス入口および出口に0.3 μm パーティクルフィルター
	柵および照明	多段調整可能な304ステンレス鋼柵; LED照明ストリップ
	フィードスルーポート	3x DN 40 KFブラインドフランジ予備ポート; 1x 内部220V電源ソケット (1.2 kW)
	寸法および位置	直径360 mm、長さ600 mm (右側取り付け)
	材質および仕上げ	304ステンレス鋼; 内部研磨、外部パウダーコーティング白
	ドア機構	デュアル10 mmアルマイト処理アルミニウムドア、垂直スライド式リフト機構
小型アンテックチャンバー	トレイおよびゲージ	304ステンレス鋼スライドトレイ; アナログ圧力計
	作動および制御	タッチスクリーン制御による電空ソレノイドバルブ操作
	寸法および位置	直径150 mm、長さ300 mm (チャンバー内側100 mm、右側)
	材質および仕上げ	304ステンレス鋼; 内部ブラシ仕上げ、外部パウダーコーティング白
	ドア機構	スライドトレイ付きデュアルラッチクランプ式ドア; アナログ圧力計
精製システム	作動および制御	手動3方向ボールバルブ操作
	カラム構成	シングルカラム密閉型精製ユニット (304ステンレス鋼容器)
	触媒容量	5 kg BASF銅触媒 (O_2 容量: 60 L)
	吸着剤容量	5 kg UOPモレキュラーシーブ (H_2O 容量: 2 kg)
	再生モード	作業ガス + H_2 (5–10%) を使用したPLC制御による完全自動熱サイクル
真空システム	循環ブロワー	高効率ブロワー、90 m^3/h スループット (Dargang)
	真空ポンプタイプ	オイルミストフィルターとガスバラストを統合したロータリーベーンポンプ (Edwards)
	排気速度および真空度	8 m^3/h 排気速度; 極限真空 $\leq 2 \times 10^{-1}$ Pa
	バルブおよび配管	DN 40 KF電空アングルメインバルブ; Burketソレノイドバルブ; Legris継手
制御および計装	PLCおよびインターフェース	カラータッチスクリーン・グラフィックインターフェース付きSiemens PLCコントローラー
	圧力調整	自動ボックス圧力制御 (± 10 mbar設定値); ± 12 mbarで安全遮断
	補助圧力制御	ハンズフリーでチャンバー圧力を調整するためのフットペダルスイッチ
	水分分析計	VTI P205センサー (0–500 ppm)、洗浄および再生可能な白金電極
特殊トラップ	酸素分析計	VTIジルコニア (ZrO_2) センサー (0–1000 ppm)、消耗のない固体電解質
	溶媒吸着ユニット	$\varnothing 237$ mm x 407 mm (304 SS)、9 kg活性炭、手動バイパスバルブ
物理的特性および移動性	HF酸除去ユニット	$\varnothing 237$ mm x 407 mm (304 SS)、9 kg活性アルミナボール、手動バイパスバルブ
	サポートスタンド	レベリングフットとロック付きキャスターを備えた高耐久構造用鋼フレーム