

バッテリー研究および材料科学向けサイドバイサイド型デュアルステーション真空グローブボックス不活性ガス精製システム

商品番号: ST06



前書き

このサイドバイサイド型デュアルステーション真空グローブボックスは、水分および酸素濃度を1 ppm以下に保つ超クリーンな不活性ガス環境を提供します。Siemens製PLC自動制御、デュアルアンテチャンバー、堅牢な304ステンレス鋼構造を備え、バッテリー研究に最適です。

詳細を学ぶ

用途	説明	主な利点
全固体電池の研究開発	空気感応性リチウム/ナトリウム金属セルおよび硫化物系固体電解質の組み立て、カプセル化、電解質充填。	1 ppm以下の水分・酸素ベースライン環境を維持し、加水分解および酸化リスクを排除。
有機金属・触媒合成	反応性触媒、グリニャール試薬、自然発火性遷移金属錯体の合成、精製、保管。	継続的な閉ループ不活性ガスクラップにより、自然分解や触媒の失活を防止。
ペロブスカイト太陽電池加工	高効率ペロブスカイト太陽電池および量子ドットのスピンコーティング、熱アニール、カプセル化。	溶剤管理された防塵エンクロージャー（0.3 μm HEPAろ過）内で、パッチ間の膜形態の一貫性を保証。
スーパーキャパシタ・電池スラリー調製	実験用スーパーキャパシタ製造におけるイオン液体、揮発性有機電解質、導電性カーボン添加剤の取り扱い。	高耐久溶剤蒸気トラップが危険な電解質ガスを捕捉し、触媒の寿命を維持。
粉末冶金・積層造形	選択的レーザー熔融（SLM）準備のための反応性球状粉末（チタン、アルミニウム、マグネシウム合金）の取り扱い。	粉末の酸化、発火リスク、吸湿を防止し、最適な粉末流動性と純度を維持。

半導体・OLEDデバイスパッケージング	有機ELおよびマイクロエレクトロニクスの蒸着処理、ウェーハ移送、気密カプセル化。	超低リーク率（<0.05 vol%/h）と精密真空アンテチャンバー移送により、粒子およびガス汚染を排除。
---------------------	--	--

サブシステム / 指標	仕様パラメータ	値 / 詳細
製品識別子	システムモデル / 品番	ST06
全体構成	動作モード / レイアウト	サイドバイサイド型デュアルステーション、統合型シングルカラム精製ユニット付き片側操作
雰囲気性能	水分・酸素純度レベル	<1 ppm (20°C, 1気圧, 99.999%不活性ガス供給時)
	チャンバーリーク率	≤ 0.05 vol%/h
メインエンクロージャー	内部寸法（幅×奥行×高さ）	2440 mm × 750 mm × 900 mm
	構造材料・厚さ	304ステンレス鋼、壁厚3 mm

サブシステム / 指標	仕様パラメータ	値 / 詳細
	内装 / 外装仕上げ	ブラシ仕上げステンレス鋼内装 / 白色静電粉体塗装外装
	観察窓	2× 傾斜付き透明強化安全ガラスパネル、厚さ8 mm、保護フィルム付き合わせガラス
	グローブポート・グローブ	4× ポリオキシメチレン（POM）ポート（Oリングシール付き）、2ペア 0.4 mm厚、直径8インチ、長さ32インチのNorthアチルゴムグローブ
	ガスろ過	デュアル0.3 μm HEPAフィルター（ガス入口×1、ガス出口×1）
	棚・照明	内蔵2段式304ステンレス鋼調整可能棚、2× 上部フロント取り付けLEDライストリップ
	インターフェースポート・電源	7× DN 40 KFブラインドフランジ予備フィードスルーポート、1× 内部220V電源ソケット
大型アンテチャンバー	寸法	円筒形、Ø 360 mm × 長さ 600 mm
	材料・仕上げ	304ステンレス鋼、研磨仕上げ内装 / 白色粉体塗装外装
	ドア・機構	デュアル垂直リフトドア、厚さ10 mmのアルマイト処理アルミニウム、バランスリフト機構付き
	内部トレイ	ガイドレール付きスライド式304ステンレス鋼ローディングトレイ
	圧力表示・制御	アナログダイヤル真空計、自動タッチスクリーン電磁弁操作
小型アンテチャンバー	寸法	円筒形、Ø 150 mm × 長さ 300 mm（100 mmチャンパー侵入）
	材料・仕上げ	304ステンレス鋼、ブラシ仕上げ内装 / 白色粉体塗装外装
	ドア・制御	デュアルクイッククランプ開閉ドア、アナログゲージ付き手動3方ボールバルブ制御
ガス精製システム	カラム容量・化学特性	シングル304ステンレス鋼カラム、5 kg銅触媒（60 L O ₂ 容量）および5 kgモレキュラーシープ（2 kg H ₂ O容量）
	再循環ブロワー	DARGANG高性能ブロワー、流量容量：90 m ³ /h
	対応作業ガス	窒素（N ₂ ）、アルゴン（Ar）、ヘリウム（He）
	自動再生	不活性ガスでバランス調整された5–10%水素（H ₂ ）を使用したPLC制御自動サイクル
	メイン・制御バルブ	DN 40 KF電磁気式アングルバルブ、統合型モジュラー電磁弁マニホールド
真空システム	真空ポンプタイプ	Edwards 12 m ³ /hロータリーベーンポンプ（オイルミストフィルターおよび自動ガスバラスト制御付き）
	到達真空度	≤ 2.0 × 10 ⁻¹ Pa
分析センサー	酸素分析計（VTI）	ジルコニア（ZrO ₂ ）センサー、範囲：0–1000 ppm、分解能：0.1 ppm（非消耗型、空気耐性あり）
	水分分析計（VTI）	五酸化リン（P ₂ O ₅ ）センサー、範囲：0–500 ppm、分解能：0.1 ppm（現場洗浄および再生可能）
溶剤トラップシステム	溶剤吸着ユニット	Ø 238 mm × 高さ 407 mm、3 mm 304 SS、HFおよび有機溶剤捕捉用10 kg活性炭吸着剤充填
	バイパス・隔離システム	汚染のないメディア交換のための真空排気ポート付き手動バイパス切替バルブ
制御・計装	PLC・ディスプレイ	Siemens PLCアーキテクチャとSiemens Smart 700 7インチカラータッチスクリーンインターフェースの組み合わせ
	圧力調整	設定範囲：±10 mbar、±12 mbarでの自動システムインターロックトリップ保護
	圧力トランスデューサー・ゲージ	Halstrup-Walcher圧力センサー、WIKA精密圧力計
	フットペダル制御	チャンパー圧力の増減用ハンズフリーデュアルペダルスイッチ