

Workstation Glove Box A Tre Porte A Lato Singolo Con Sistema Di Purificazione A Gas Inerte

Numero articolo: ST11



Introduzione

Questa glove box ad alta precisione a tre porte e lato singolo offre un ambiente inerte ultra-puro, mantenendo i livelli di umidità e ossigeno al di sotto di 0,1 ppm. Dotata di controllo touch PLC automatizzato, purificazione continua del gas e una robusta struttura in acciaio inossidabile, garantisce una protezione totale per la ricerca sensibile.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Assemblaggio di batterie agli ioni di litio e allo stato solido	Impilamento, riempimento di elettroliti, sigillatura e test di anodi di litio metallico sensibili all'umidità, elettroliti solidi a base di zolfo e celle a sacchetto.	Previene la degradazione idrolitica e la pericolosa formazione di strati di passivazione mantenendo l'umidità ambientale rigorosamente al di sotto di 0,1 ppm.
Chimica organometallica e di coordinazione	Sintesi, manipolazione e ricristallizzazione di catalizzatori metallici piroforici, reagenti di Grignard e strutture metallo-organiche (MOF) sensibili.	Elimina i rischi di ossidazione e le reazioni collaterali attraverso il lavaggio continuo del gas inerte a ciclo chiuso sotto argon o azoto.
Produzione di celle solari a perovskite	Spin coating, ricottura e preparazione alla deposizione di vapore di precursori di perovskite alogenuri ibridi organici-inorganici.	Protegge i film alogenuri volatili dall'umidità ambientale, migliorando significativamente l'efficienza di conversione fotovoltaica e la ripetibilità del dispositivo.
Metallurgia delle polveri speciale e stampa 3D	Vagliatura, confezionamento e manipolazione di polveri fini di titanio, alluminio e metalli refrattari vulnerabili all'ossidazione.	Previene reazioni superficiali esplosive e inclusioni di ossido, preservando la sfericità della polvere e la purezza metallurgica.
Ricerca su semiconduttori organici e OLED	Preparazione del materiale di deposizione, incapsulamento del dispositivo e test in ambiente pulito di polimeri coniugati e piccole molecole.	Protegge le interfacce catodiche reattive e gli strati di trasporto organici dal quenching dell'ossigeno in tracce e dalle macchie scure indotte dall'umidità.
Lavorazione chimica nucleare e alogenata	Manipolazione di composti alogenuri reattivi con trappole HF dedicate e sistemi di cattura dei vapori ad allumina attivata.	Cattura i vapori acidi corrosivi prima che degradino le guarnizioni interne o i letti del catalizzatore, garantendo la sicurezza dell'operatore e la longevità dell'unità.

Sottoinsieme del sistema	Parametro / Specifica	Valore / Standard di progettazione (ST11)
Corpo della camera principale	Identificatore modello articolo	ST11
	Dimensioni interne complessive (L x P x A)	1500 mm x 750 mm x 900 mm
	Materiale e spessore della parete della camera	Acciaio inossidabile 304, spessore 3,0 mm
	Finitura superficiale interna / esterna	Finitura interna spazzolata / Esterno verniciato a polvere bianca
	Finestra di ispezione	Vetro di sicurezza temperato spesso 8 mm, angolo di visione ergonomico inclinato
	Porte per guanti	3 porte, lega di alluminio solido con doppie guarnizioni O-ring
	Guanti	Polsino diametro 8", lunghezza 32", gomma butilica per impieghi gravosi
	Scaffalature interne	Scaffalature regolabili a 3 livelli in acciaio inossidabile 304 integrato

Sottoinsieme del sistema	Parametro / Specifica	Valore / Standard di progettazione (ST11)
	Illuminazione	Illuminazione LED esterna ad alta intensità montata sopra il vetro di visione
	Interfacce passanti della camera	3 × passanti flangia cieca DN40 KF, 1 × passante alimentazione elettrica 220V
	Filtrazione gas	Doppi filtri antiparticolato HEPA da 0,3 µm (1 × ingresso gas, 1 × uscita gas)
Purezza atmosferica	Contenuto di vapore acqueo (H ₂ O)	< 0,1 ppm (a 20°C, 1 atm, alimentazione gas inerte 99,999%)
	Contenuto di ossigeno (O ₂)	< 0,1 ppm (a 20°C, 1 atm, alimentazione gas inerte 99,999%)
	Tasso di perdita dell'involucro	< 0,001 vol%/h
Anticamera grande	Dimensioni cilindro	360 mm diametro × 600 mm lunghezza
	Materiale e costruzione	Corpo in acciaio inossidabile 304, doppie porte a sollevamento verticale in alluminio anodizzato da 10 mm
	Vassoio scorrevole	Acciaio inossidabile 304 con binari di guida lisci
	Operazione di vuoto e riempimento	Automazione a solenoide elettropneumatico guidata da touchscreen; manometro analogico
Anticamera grande riscaldata	Dimensioni cilindro	360 mm diametro × 600 mm lunghezza, acciaio inossidabile 304
	Architettura di riscaldamento e potenza	Giacca di riscaldamento superficiale avvolgente, potenza totale < 2000 W
	Intervallo di temperatura e controllo	Da ambiente a 200°C; controller PID digitale programmabile con funzioni timer
Mini anticamera	Dimensioni cilindro	150 mm diametro × 300 mm lunghezza (100 mm che si estendono nella camera principale)
	Materiale e meccanismo porta	Corpo in acciaio inossidabile 304, doppie porte di tenuta manuali con bloccaggio a morsetto
	Vassoio scorrevole e controlli	Vassoio in acciaio inossidabile 304; valvola a sfera manuale a 3 vie; manometro analogico
Sistema di purificazione gas	Colonna di purificazione	Sistema a ciclo chiuso a colonna singola, contenitore in acciaio inossidabile 304
	Riempimento catalizzatore e chimica	5 kg catalizzatore di rame (deossigenazione) + 5 kg setaccio molecolare (adsorbimento umidità)
	Capacità totale di assorbimento	60 L ossigeno (O ₂) / 2000 g vapore acqueo (H ₂ O)
	Ventilatore di circolazione	Ventilatore con azionamento a frequenza variabile (VFD) integrato da 90 m³/h
	Gas di lavoro compatibili	Azoto (N ₂) ad alta purezza, Argon (Ar) o Elio (He)
	Sequenza di rigenerazione colonna	Ciclo PLC completamente automatizzato utilizzando una miscela di gas inerte con 5-10% H ₂
	Architettura valvole di sistema	Valvola principale ad angolo elettropneumatica DN40 KF; blocco collettore SS integrato a 6 valvole
Sistema di vuoto	Specifica pompa per vuoto	Pompa a palette rotative a tenuta d'olio per impieghi gravosi, spostamento 12 m³/h
	Vuoto finale nominale	≤ 2 × 10 ⁻¹ Pa
	Accessori e controlli	Filtro di scarico nebbia d'olio integrato, controllo zavorra gas, avvio automatico su richiesta PLC
Sensori e analizzatori	Analizzatore di umidità	Sonda sensore P205, intervallo 0-500 ppm, precisione 0,1 ppm (rigenerabile/pulibile)
	Analizzatore di ossigeno	Sonda sensore a elettrolita solido ZrO ₂ , intervallo 0-1000 ppm, precisione 0,1 ppm
Accessori trappola	Trappola per solventi organici	238 mm diametro × 407 mm altezza, 304 SS, 10 kg carbone attivo con porte di bypass e spurgo
	Trappola per vapori acidi (HF)	238 mm diametro × 407 mm altezza, 304 SS, 10 kg allumina attivata con porte di bypass e spurgo
Controllo e alimentazione	Architettura di controllo	Sistema PLC Siemens con HMI touchscreen a colori e interruttori a doppio pedale
	Intervallo di pressione dinamica	Regolabile dall'utente entro ±10 mbar; allarme e arresto automatizzati a ±12 mbar
	Alimentazione	220V AC / 50-60 Hz