

Glove Box Di Super Purificazione Con Porta Di Transito Grande Automatica E Sistema Iot

Numero articolo: ST18



introduzione

Progettata per la ricerca avanzata sulle batterie e la lavorazione dei materiali, questa glove box di super purificazione è dotata di una porta di transito grande automatizzata e di un monitoraggio IoT intelligente, mantenendo ambienti inerti ultrapuri con livelli di umidità e ossigeno inferiori a una parte per milione per flussi di lavoro di laboratorio ad alta precisione.

Ulteriori informazioni

Applicazione	Descrizione	Vantaggio chiave
Assemblaggio di batterie allo stato solido	Manipolazione di anodi in litio metallico reattivo, elettroliti solidi (solfuri/ossidi) e impilamenti di celle a sacchetto sensibili all'umidità.	Previene la passivazione e le reazioni collaterali mantenendo umidità e ossigeno < 1 ppm durante l'assemblaggio della cella.
Ricerca sul fotovoltaico a perovskite	Spin-coating, evaporazione termica e incapsulamento di precursori di perovskite alogenuri e strati attivi.	Elimina il rapido degrado ambientale, garantendo la massima efficienza di conversione energetica e riproducibilità del film.
Chimica organometallica sensibile all'aria	Manipolazione, stoccaggio e catalisi di leganti piroforici, reagenti di Grignard e complessi di metalli di transizione a bassa valenza.	Elimina i rischi di infiammabilità prevenendo l'avvelenamento prematuro del catalizzatore e il degrado dei composti.
Incapsulamento OLED e microelettronica	Deposizione e confezionamento di materiali semiconduttori organici, inchiostri conduttivi e strati di trasporto igroscopici.	Estende la durata operativa del dispositivo garantendo un ambiente di sigillatura ultrapuro e privo di umidità.
Lavorazione di polveri per stampa 3D	Manipolazione, setacciatura e recupero di polveri reattive sferiche di titanio, alluminio e superleghe di nichel.	Previene l'ossidazione della polvere, la contaminazione del lotto e la pericolosa accensione delle polveri durante la manipolazione.
R&S su supercondensatori e stoccaggio energetico	Sintesi di matrici di carbonio poroso ad alta superficie ed elettroliti non acquosi sensibili all'umidità.	Garantisce l'esatta stabilità della finestra elettrochimica senza che la contaminazione da tracce d'acqua causi l'evoluzione di gas parassiti.

Sottosistema / Gruppo	Parametro	Specifica (ST18)
Configurazione modello	Identificazione base	ST18
Corpo camera	Dimensioni interne (L x P x A)	1200 mm x 750 mm x 900 mm
	Materiale strutturale	Acciaio inossidabile 304, spessore 3,0 mm
	Trattamento superficie interna	Finitura igienica spazzolata a film d'olio
	Trattamento superficie esterna	Finitura lucidata a specchio
	Finestra di visualizzazione	Vetro di sicurezza temperato inclinato da 8,0 mm
	Porte per guanti	POM / Lega di alluminio con guarnizione ermetica O-ring
	Guanti	Gomma butilica, spessore 0,4 mm, diametro porta 7" o 8"
	Ripiani interni	Ripiano in acciaio inossidabile a 2 livelli regolabile in altezza
	Illuminazione camera	Sistema di illuminazione a LED montato internamente sulla cappa
	Passanti di servizio	Porte cieche standard DN40KF + 1 interfaccia di alimentazione interna 220V
	Filtrazione particolato	Doppi filtri HEPA di ingresso e uscita gas da 0,3 µm

Sottosistema / Gruppo	Parametro	Specifica (ST18)
Unità di purificazione	Configurazione colonna di purificazione	Purificatore rigenerativo a colonna singola
	Purezza rimozione gas target	H ₂ O < 1 ppm, O ₂ < 1 ppm
	Reagenti di purificazione	5 kg catalizzatore di rame + 5 kg setaccio molecolare
	Capacità di adsorbimento chimico	Deossigenazione: 60 L O ₂ ; Disidratazione: 2,0 kg H ₂ O
	Gas di lavoro compatibili	Azoto (N ₂), Argon (Ar), Elio (He)
	Portata soffiante circolazione	Soffiante integrata da 90 m ³ /h (Opzionale: 145 m ³ /h, 180 m ³ /h)
	Controllo ciclo di rigenerazione	Sequenza PLC completamente automatizzata
	Requisito gas di rigenerazione	Gas di lavoro miscelato con 5% - 10% di idrogeno (H ₂)
	Valvole angolari principali	Valvole angolari elettropneumatiche DN40KF
Camera di transito grande principale	Valvole di controllo processo	Gruppo collettore solenoide integrato
	Dimensioni camera	Diametro 360 mm × Lunghezza 600 mm (Opzionale: Diametro 400 mm)
	Materiale e finitura	Acciaio inossidabile 304 (interno spazzolato, esterno lucido a specchio)
	Costruzione porta	Meccanismo porta automatizzato a sollevamento verticale in alluminio anodizzato da 10 mm
	Movimentazione materiali	Vassoio scorrevole per materiali in acciaio inossidabile
	Controllo operativo	Ciclo di evacuazione e riempimento gestito da PLC automatico
	Visualizzazione pressione	Manometro differenziale analogico integrato
	Dimensioni camera	Diametro 150 mm × Lunghezza 300 mm (Opzionale: Diametro 100 mm)
	Materiale e finitura	Acciaio inossidabile 304 (interno spazzolato, esterno lucido a specchio)
Mini camera di transito secondaria	Funzionamento porta	Doppie porte manuali a battente con chiusura a tenuta stagna
	Visualizzazione pressione	Vacuometro analogico integrato
	Controllo e sistema IoT	Controller centrale
Controllo e sistema IoT	Intervallo regolazione pressione	PLC Siemens con HMI touch screen ad alta risoluzione
	Protezione sovrappressione	Configurabile dall'utente entro ±15 mbar
	Controllo a mani libere	Protezione attiva automatica attivata a ±16 mbar
	Funzioni rete IoT	Pedale bidirezionale per la regolazione della pressione della camera
	Dati e diagnostica	Controllo remoto mobile, gestione multi-dispositivo, sincronizzazione dati in tempo reale
	Ridondanza sistema	Registrazione automatica dei rapporti dati, query storica, riparazione diagnostica remota
Sensori analitici e pompa	Intervallo misurazione sensore ossigeno	Autocontrolli diagnostici con riavvio automatico in caso di interruzione di corrente
	Intervallo sensore punto di rugiada / umidità	Da 0 a 1000 ppm
	Specifiche pompa a vuoto	Da 0 a 500 ppm
	Caratteristiche protezione pompa	Pompa rotativa a palette (opzioni 8 m ³ /h, 12 m ³ /h o 16 m ³ /h)
		Filtro nebbia d'olio di scarico integrato e controllo zavorra gas