

Caixa De Luvas A Vácuo De Estação Dupla Lado A Lado Com Sistema De Purificação De Gás Inerte Para P&D De Baterias E Ciência Dos Materiais

Número do item: ST06



introdução

Esta caixa de luvas a vácuo de estação dupla lado a lado fornece um ambiente de gás inerte ultra limpo com níveis de umidade e oxigênio abaixo de 1 ppm, apresentando controle automático por CLP Siemens, antecâmaras duplas e construção robusta em aço inoxidável 304 para pesquisa de baterias.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
P&D de Baterias de Estado Sólido	Montagem, encapsulamento e preenchimento de eletrólitos de células de metal de lítio/sódio sensíveis ao ar e eletrólitos sólidos à base de sulfeto.	Elimina riscos de hidrólise e oxidação mantendo ambientes de base de umidade e oxigênio abaixo de 1 ppm.
Síntese Organometálica e de Catálise	Síntese, purificação e armazenamento de catalisadores reativos, reagentes de Grignard e complexos de metais de transição pirofóricos.	Previne a decomposição espontânea e a desativação do catalisador com purificação contínua de gás inerte em circuito fechado.
Processamento de Fotovoltaicos de Perovskita	Spin-coating, recozimento térmico e encapsulamento de células solares de perovskita de alta eficiência e pontos quânticos.	Garante a consistência da morfologia do filme entre lotes em um gabinete livre de poeira e com gerenciamento de solventes (filtração HEPA de 0,3 µm).
Preparação de Pasta de Supercapacitor e Bateria	Manuseio de líquidos iônicos, eletrólitos orgânicos voláteis e aditivos de carbono condutores na fabricação experimental de supercapacitores.	A armadilha de vapores de solvente de alta resistência captura a desgaseificação perigosa do eletrólito, preservando a longevidade do catalisador.
Metalurgia do Pó e Manufatura Aditiva	Manuseio de pós esféricos reativos (ligas de Titânio, Alumínio, Magnésio) para preparação de fusão seletiva a laser (SLM).	Previne a oxidação do pó, riscos de ignição e absorção de umidade para manter a fluidez e pureza ideais do pó.
Embalagem de Dispositivos Semicondutores e OLED	Manuseio de deposição, transferência de wafers e encapsulamento hermético de diodos emissores de luz orgânicos e microeletrônicos.	Taxa de vazamento ultrabaixa (<0,05 vol%/h) e transferências por antecâmara de vácuo de precisão eliminam a contaminação por partículas e gases.

Subsistema / Métrica	Parâmetro de Especificação	Valor / Detalhe
Identificador do Produto	Modelo do Sistema / Número do Item	ST06
Configuração Geral	Modo de Operação / Layout	Estação dupla lado a lado, operação de um lado com unidade de purificação de coluna única integrada
Desempenho da Atmosfera	Nível de Pureza de Umidade e Oxigênio	< 1 ppm (a 20°C, 1 atm, suprimento de gás inerte 99,999%)
	Taxa de Vazamento da Câmara	≤ 0,05 vol%/h
Gabinete Principal	Dimensões Internas (L x P x A)	2440 mm x 750 mm x 900 mm
	Material Estrutural e Espessura	Aço Inoxidável 304, espessura de parede de 3 mm

Subsistema / Métrica	Parâmetro de Especificação	Valor / Detalhe
	Acabamento Interno / Externo	Interior em aço inoxidável escovado / Exterior com pintura eletrostática a pó branca
	Janelas de Visualização	2× Painéis de vidro de segurança temperado transparente inclinados, 8 mm de espessura, laminados com película protetora
	Portas de Luva e Luvas	4× Portas de Polioximetileno (POM) com vedações de anel O; 2 pares de luvas de borracha butílica North de 0,4 mm de espessura, 8" de diâmetro, 32" de comprimento
	Filtração de Gás	Filtros HEPA duplos de 0,3 µm (1× entrada de gás, 1× saída de gás)
	Prateleiras e Iluminação	Prateleiras ajustáveis de 2 níveis em aço inoxidável 304 integradas; 2× fitas de LED montadas na parte frontal superior
	Portas de Interface e Energia	7× Portas de passagem sobressalentes com flange cego DN 40 KF; 1× tomada elétrica interna de 220V
Antecâmara Grande	Dimensões	Cilíndrica, Ø 360 mm × Comprimento 600 mm
	Material e Acabamento	Aço Inoxidável 304; interior polido / exterior com pintura a pó branca
	Portas e Mecanismo	Portas duplas de elevação vertical, alumínio anodizado de 10 mm de espessura com mecanismo de elevação de equilíbrio
	Bandeja Interna	Bandeja de carregamento deslizante em aço inoxidável 304 sobre trilhos guiados
	Indicação e Controle de Pressão	Manômetro analógico de vácuo; operação automática da válvula solenoide via tela sensível ao toque
Antecâmara Pequena	Dimensões	Cilíndrica, Ø 150 mm × Comprimento 300 mm (intrusão de câmara de 100 mm)
	Material e Acabamento	Aço Inoxidável 304; interior escovado / exterior com pintura a pó branca
	Portas e Controle	Portas duplas de abertura rápida com grampo; controle manual de válvula de esfera de 3 vias com manômetro analógico
Sistema de Purificação de Gás	Capacidade da Coluna e Química	Coluna única de aço inoxidável 304; 5 kg de catalisador de cobre (capacidade de 60 L de O ₂) e 5 kg de peneira molecular (capacidade de 2 kg de H ₂ O)
	Soprador de Recirculação	Soprador de alto desempenho DARGANG; capacidade de vazão: 90 m³/h
	Gases de Trabalho Compatíveis	Nitrogênio (N ₂), Argônio (Ar), Hélio (He)
	Regeneração Automática	Ciclo automático controlado por CLP usando 5–10% de Hidrogênio (H ₂) balanceado em gás inerte
	Válvulas Principais e de Controle	Válvulas angulares eletropneumáticas DN 40 KF; coletor de válvula solenoide modular integrado
Sistema de Vácuo	Tipo de Bomba de Vácuo	Bomba de palhetas rotativas Edwards de 12 m³/h com filtro de névoa de óleo e controle automático de lastro de gás
	Nível de Vácuo Final	≤ 2,0 × 10 ⁻¹ Pa
Sensores Analíticos	Analizador de Oxigênio (VTI)	Sensor de Zircônia (ZrO ₂), Faixa: 0–1000 ppm, Resolução: 0,1 ppm (não esgotável, tolerante ao ar)
	Analizador de Umidade (VTI)	Sensor de Pentóxido de Fósforo (P ₂ O ₅), Faixa: 0–500 ppm, Resolução: 0,1 ppm (limpável em campo e regenerável)
Sistema de Armadilha de Solvente	Unidade de Adsorvedor de Solvente	Ø 238 mm × Altura 407 mm, aço inox 304 de 3 mm, preenchido com 10 kg de adsorvente ativo para captura de HF e solventes orgânicos
	Sistema de Desvio e Isolamento	Válvulas de desvio manual com porta de evacuação a vácuo para substituição de mídia sem contaminação
Controle e Instrumentação	CLP e Display	Arquitetura CLP Siemens combinada com interface de tela sensível ao toque colorida Siemens Smart 700 de 7 polegadas
	Regulação de Pressão	Faixa de setpoint: ±10 mbar; Proteção contra disparo de intertravamento automático do sistema em ±12 mbar
	Transdutor de Pressão e Manômetros	Sensor de pressão Halstrup-Walcher; manômetros de precisão WIKA
	Controle por Pedal	Interruptor de pedal duplo para aumento e redução da pressão da câmara sem as mãos