

Estação De Trabalho De Purificação De Gás Inerte Com Glove Box De Estação Única E Lado Único

Número do item: ST04



introdução

Projetada para pesquisa avançada em baterias e química, esta glove box de estação única e lado único mantém uma atmosfera inerte com umidade e oxigênio abaixo de 1 ppm, apresentando controles automatizados Siemens PLC, câmaras de transição duplas e sistemas integrados de purificação de solventes.

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Montagem de Baterias de Lítio e Sódio	Montagem de células tipo moeda (coin cells), células tipo bolsa (pouch cells) e células de teste divididas envolvendo lítio metálico, folhas de sódio e eletrólitos líquidos reativos.	Previne oxidação rápida e degradação por umidade, garantindo dados precisos de impedância eletroquímica e desempenho de ciclo.
Pesquisa de Eletrólitos de Estado Sólido	Síntese, prensagem a frio e encapsulamento hermético de pós de eletrólitos sólidos à base de sulfeto, óxido e polímero.	Elimina reações de hidrólise que geram gás H ₂ S tóxico e comprometem a condutividade iônica.
Fabricação de Células Solares de Perovskita	Spin-coating, recozimento térmico e encapsulamento de filmes precursores de perovskita de haleto metálico híbrido orgânico-inorgânico.	Protege os cristaltos de perovskita sensíveis à umidade durante a formação, aumentando a eficiência de conversão fotovoltaica e a uniformidade do filme.
Síntese Organometálica e Catalítica	Manipulação, purificação e armazenamento de reagentes pirofóricos, reagentes de Grignard e catalisadores de metais de transição sensíveis.	Garante um ambiente inerte de nitrogênio ou argônio, prevenindo combustão espontânea e perda de atividade catalítica.
P&D de Supercapacitores e Armazenamento de Energia	Enchimento de eletrólito, umectação de eletrodos e selagem final de núcleos de ultracapacitores com solventes não aquosos sensíveis.	Mantém baixo fundo de orgânicos voláteis e estrita secura para atingir a tensão de trabalho máxima e vida útil estendida.
Metalurgia Especializada e Selagem a Laser	Manuseio inerte de pós metálicos reativos finos (titânio, zircônio) e micro-soldagem de pacotes eletrônicos herméticos.	Minimiza aprisionamento de gás, porosidade e inclusões de óxido em soldas acabadas e componentes sinterizados.

Categoria do Sistema	Especificação do Parâmetro	Valor / Detalhe (ST04)
Identificação do Modelo	Número do Item do Produto	ST04
Desempenho Principal	Nível de Umidade (H ₂ O)	< 1 ppm (Condição padrão: 20°C, 1 atm, 99,999% gás inerte)
	Nível de Oxigênio (O ₂)	< 1 ppm (Condição padrão: 20°C, 1 atm, 99,999% gás inerte)
	Taxa de Vazamento Geral	≤ 0,05 vol%/h
Estrutura Principal	Dimensões Internas (L x P x A)	1220 mm x 750 mm x 900 mm
	Material da Caixa	Aço Inoxidável 304, 3,0 mm de espessura, resistente a ácidos
	Acabamento Exterior / Interior	Exterior com pintura eletrostática branca / Interior em aço inoxidável natural
	Janela de Visualização	Vidro de segurança temperado inclinado de 8 mm com película protetora
	Portas de Luva	Liga de alumínio usinada, vedação por O-ring, 2 portas
	Especificações das Luvas	Borracha Butílica Ansell, 0,4 mm de espessura, 8" de diâmetro, 32" de comprimento
	Prateleiras Internas	Rack de aço inoxidável 304 com altura ajustável em vários níveis
	Iluminação Interna	Fita LED de alta intensidade sem brilho montada acima da janela frontal

Categoria do Sistema	Especificação do Parâmetro	Valor / Detalhe (ST04)
	Portas de Passagem	3 × flanges cegas sobressalentes DN40 KF (personalizáveis); 1 × porta de energia 220V (1,2 kW)
Câmara de Transição Grande	Dimensões	Diâmetro 360 mm, Comprimento 600 mm (montada no lado direito)
	Material e Acabamento	Aço Inoxidável 304, interior polido / exterior pintado de branco
	Mecanismo de Porta e Bandeja	Portas deslizantes verticais duplas de alumínio anodizado de 10 mm; bandeja deslizante em aço inox 304
	Controle e Exibição de Pressão	Controle de válvula solenoide automatizado por tela sensível ao toque PLC; manômetro analógico
Câmara de Transição Pequena	Dimensões	Diâmetro 150 mm, Comprimento 300 mm (extensão de 100 mm para dentro da câmara principal)
	Material e Acabamento	Aço Inoxidável 304, interior escovado / exterior pintado de branco
	Porta e Mecanismo	Portas de compressão com grampo rápido duplo; bandeja deslizante integrada
	Controle e Exibição de Pressão	Válvula esférica manual de 3 vias; manômetro analógico
Sistema de Purificação de Gás	Coluna de Purificação	Vaso de coluna única em aço inoxidável 304
	Carga Catalítica	5 kg de Catalisador de Cobre BASF (Desoxigenação) + 5 kg de Peneira Molecular UOP (Dessecação)
	Capacidade de Purificação	Remoção de oxigênio: 60 L; Absorção de água: 2,0 kg
	Gases de Trabalho Compatíveis	Nitrogênio (N ₂), Argônio (Ar), Hélio (He)
	Fluxo de Circulação do Soprador	Soprador Dargang integrado, capacidade de fluxo de 90 m ³ /h
	Filtragem de Partículas	Filtros HEPA duplos de 0,3 µm (1 entrada de gás, 1 saída de gás)
	Processo de Regeneração	Ciclo programado por PLC automatizado usando gás de trabalho com mistura de 5-10% de H ₂
Sistema de Vácuo	Tipo de Bomba de Vácuo	Bomba de palhetas rotativas Edwards com filtro de névoa de óleo e lastro de gás
	Velocidade de Deslocamento	Deslocamento nominal de 12 m ³ /h (throughput de trabalho efetivo de 8 m ³ /h)
	Nível de Vácuo Final	≤ 2,0 × 10 ⁻¹ Pa
Controle e Instrumentação	Hardware de Automação	Controlador PLC Siemens com tela HMI colorida sensível ao toque
	Faixa de Regulação de Pressão	Pressão operacional configurável dentro de ±10 mbar; corte de segurança em ±12 mbar
	Controle Sem as Mãos	Pedal pneumático bidirecional para aumento/diminuição de pressão
	Sensor de Pressão Diferencial	Sensor de pressão de alta precisão Halstrup (Alemanha)
	Manômetros de Mostrador Primário	Manômetros mecânicos WIKA (Alemanha)
	Sensor de Umidade (H ₂ O)	Analizador de eletrodo de platina VTI P205, faixa 0-500 ppm (lavável/renovável)
	Sensor de Oxigênio (O ₂)	Analizador de eletrólito sólido de zircônia VTI (ZrO ₂), faixa 0-1000 ppm
	Válvulas e Conexões de Processo	Válvulas solenoide eletromagnéticas Burket; conexões pneumáticas Legris
Armadilhas Auxiliares	Unidade de Adsorção de Solvente	Ø237 mm × 407 mm (aço inox 304), 9 kg de carvão ativado com válvulas de isolamento manuais
	Armadilha de Ácido Fluorídrico (HF)	Ø237 mm × 407 mm (aço inox 304), 9 kg de alumina ativada com válvulas de isolamento manuais