

Caixa De Luvas De Laboratório De Estação Única Com Armário De Purificação De Gás Independente Para Pesquisa Em Atmosfera Inerte

Número do item: ST07



introdução

Esta caixa de luvas de laboratório de estação única possui um armário de purificação de gás independente que mantém níveis de humidade e oxigénio abaixo de 1 ppm. Projetada com controlos PLC automatizados, componentes premium e câmaras duplas para investigação e desenvolvimento de baterias e síntese química exigentes.

Saiba mais

Aplicação	Descrição	Principal Benefício
Montagem de Baterias de Iões de Lítio	Prototipagem de células tipo moeda, bolsa e cilíndricas com eletrólitos reativos à humidade e ânodos de metal de lítio.	Previne a hidrólise violenta do eletrólito e a passivação da superfície, garantindo desempenho eletroquímico reprodutível.
Síntese de Eletrólitos de Estado Sólido	Processamento de pós de eletrólitos sólidos cerâmicos de sulfureto, haleto e óxido sob argónio puro.	Elimina a evolução perigosa de gás H ₂ S e preserva a condutividade iónica através de interfaces sólidas reativas.
Química Organometálica e Catálise	Manuseamento de reagentes pirofóricos, reagentes de Grignard, hidretos metálicos e catalisadores de metais de transição sensíveis à humidade.	Garante a segurança do trabalhador enquanto preserva a atividade catalítica e evita a extinção prematura da reação.
Optoeletrónica de Perovskita	Revestimento por rotação e recozimento térmico de filmes precursores de perovskita de haleto de chumbo para células fotovoltaicas.	Interrompe a degradação induzida pela humidade durante a cristalização, melhorando diretamente a eficiência de conversão de energia do dispositivo.
Metalurgia de Pós Inertes e Impressão 3D	Pós-processamento, peneiração e embalagem de pós finos de titânio, alumínio e superligas de níquel.	Elimina a formação de filme de óxido, garantindo fluidez, densidade e sinterabilidade ideais do pó na manufatura aditiva.
Embalagem Especializada de OLED e Semicondutores	Encapsulamento de díodos emissores de luz orgânicos, pontos quânticos e junções microeletrónicas delicadas.	Protege as camadas orgânicas ativas da entrada de humidade e oxigénio ambiente para evitar a formação de pontos escuros não radiativos.
Manuseamento de Isótopos Nucleares e Perigosos	Contenção de amostras radioativas ou tóxicas sob cascatas de pressão negativa/positiva estritamente reguladas.	Fornecer contenção hermética com filtração certificada de partículas HEPA/pó até 0,3 micrones.

Categoria de Especificação	Parâmetro	Valor da Especificação (Item N.º ST07)
Identificação do Modelo	Número do Item do Produto	ST07
Arquitetura do Sistema	Configuração da Estação de Luvas	Estação Única, 2 Portas de Luvas, Janela Inclínada Ergonomicamente
	Localização da Unidade de Purificação	Armário de purificação independente sob a câmara principal
	Arquitetura de Controlo	PLC Siemens com interface de ecrã tátil a cores de alta resolução
Pureza Atmosférica	Nível de Humidade Alvo (H ₂ O)	< 1 ppm (Condições Padrão: 20°C, 1 atm, 99,999% gás inerte)
	Nível de Oxigénio Alvo (O ₂)	< 1 ppm (Condições Padrão: 20°C, 1 atm, 99,999% gás inerte)
Corpo da Câmara Principal	Material de Construção da Câmara	Aço Inoxidável 304, Resistente a Ácidos, Espessura da Parede de 3 mm

Categoria de Especificação	Parâmetro	Valor da Especificação (Item N.º ST07)
	Dimensões Internas (L x P x A)	1220 mm x 750 mm x 900 mm
	Tratamento de Superfície Interna	Acabamento em aço inoxidável escovado com película de óleo
	Tratamento de Superfície Externa	Acabamento industrial revestido a pó de alta durabilidade (Branco Sinal)
	Painel da Janela de Visualização	Vidro de Segurança Temperado Transparente, Espessura de 8 mm, Angular
	Portas de Luvas	Alumínio de alta resistência, vedação com anel O-ring, vedação autolubrificante
	Especificação das Luvas	Borracha de Butilo, Diâmetro da Porta de 8", Comprimento de 32", Espessura $\geq 0,4$ mm
	Filtração de Pó Interna	Filtros de partículas de $0,3 \mu\text{m}$ nas portas de entrada e saída de gás
	Unidade de Prateleiras	Prateleiras interiores ajustáveis de 2 níveis em aço inoxidável 304
	Iluminação Interna	Iluminação LED integrada montada na frente acima da janela frontal
	Passagens Padrão	3 x Flanges cegas DN 40 KF, 1 x Tomada elétrica interna de 220V
Câmara Grande	Dimensões da Câmara	Diâmetro: 360 mm, Comprimento: 600 mm (montada no lado direito)
	Material e Mecanismo Deslizante	Câmara em aço inoxidável 304 com bandeja deslizante em aço inoxidável 304
	Portas da Câmara	Portas duplas de elevação vertical em alumínio anodizado com 10 mm de espessura
	Controlo de Evacuação e Recarga	Operação de solenoide automatizada via ecrã tátil; manómetro analógico
Câmara Pequena	Dimensões da Câmara	Diâmetro: 150 mm, Comprimento: 300 mm (projeção interna de 100 mm)
	Tipo de Conexão da Câmara	Conexão flangeada modular (não soldada, expansível)
	Portas da Câmara e Bandeja	Portas duplas com trinco, bandeja deslizante em aço inoxidável 304
	Controlo de Evacuação e Recarga	Operação de solenoide automatizada via ecrã tátil; manómetro analógico
Sistema de Purificação de Gás	Tipo de Coluna de Purificação	Coluna única, recipiente de contenção em aço inoxidável 304
	Reagentes de Purificação	5 kg de Catalisador de Cobre (Desoxigenação), 5 kg de Peneira Molecular (Humidade)
	Capacidade de Purificação	Desoxigenação: 60 L de capacidade de O ₂ ; Remoção de humidade: 2 kg de capacidade de H ₂ O
	Gases Inertes de Trabalho	Azoto de alta pureza (N ₂), Argónio (Ar) ou Hélio (He)
	Ventilador de Circulação	Ventilador de frequência variável, capacidade máxima de fluxo 90 m ³ /h
	Regeneração do Catalisador	Ciclo PLC automatizado usando 5-10% de H ₂ em gás inerte de equilíbrio
	Conjunto de Válvulas Integrado	Bloco de coletor personalizado de 6 válvulas integrado em aço inoxidável 304
	Válvulas de Isolamento Principais	Válvulas angulares eletropneumáticas DN 40 KF
Sistema de Vácuo	Bomba de Vácuo de Palhetas Rotativas	Bomba de palhetas rotativas de duplo estágio, deslocamento de 12 m ³ /h
	Classificação de Vácuo Final	$\leq 2 \times 10^{-1}$ Pa (0,002 mbar)
	Acessórios da Bomba	Filtro de exaustão de névoa de óleo e válvula de controlo de lastro de gás
Regulação de Pressão	Ponto de Ajuste da Câmara de Trabalho	Programável dentro de uma janela de trabalho nominal de +/- 10 mbar
	Proteção contra Sobrepressão	Bloqueio de segurança automático acionado ao exceder +/- 12 mbar
	Controlo de Pressão Auxiliar	Interruptor de pedal bidirecional para ajuste da pressão da caixa sem usar as mãos
Sensores Analíticos	Analizador de Humidade	Faixa: 0-500 ppm; tecnologia de sonda renovável/lavável
	Analizador de Oxigénio	Faixa: 0-1000 ppm; célula de sensor de Zircónia (ZrO ₂) de estado sólido
Unidade de Armadilha de Solvente	Adsorvedor de Solvente Orgânico	Recipiente interno ($\varnothing$ 136 mm x 256 mm A) carregado com 2 kg de carvão ativado