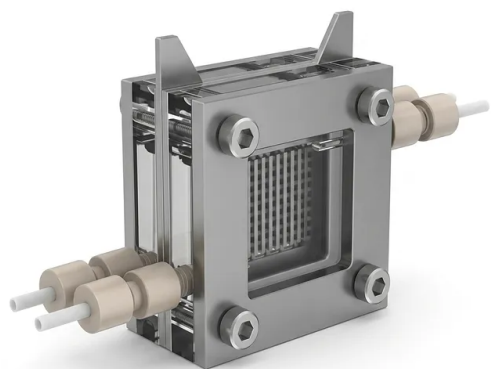


Célula De Reação Visual Para Conjunto De Membrana Eletrodo Para Eletroquímica Óptica In Situ E Análise De Campo De Escoamento

Número do item: PL-DJ33



Introdução

Otimize sua pesquisa eletroquímica com esta célula de reação visual para conjunto de membrana eletrodo, que conta com placas bipolares de titânio de alta pureza e janelas ópticas duplas para observação in situ em tempo real e fotografia de alta velocidade de campos de escoamento e interfaces dinâmicas gás-líquido

[Saiba mais](#)

Aplicação	Descrição	Principais Vantagens
Eletrólise de Água PEM	Observação em tempo real da reação de evolução do oxigênio (OER) na interface da camada de catalisador do ânodo e da camada de difusão de gás.	Visualização direta da dinâmica de nucleação, crescimento e desprendimento de bolhas para otimizar a evacuação de bolhas e reduzir superpotenciais.
Gestão de Água em Células a Combustível	Imagem de alta velocidade do transporte de água líquida, formação de gotas e alagamento de canais nos campos de escoamento serpentinados do cátodo.	Identifica empiricamente os limites operacionais críticos para vazões de gás, temperatura e umidade para evitar o alagamento do cátodo e a degradação da célula.
Redução de Dióxido de Carbono (CO₂RR)	Monitoramento de camadas limite multifásicas gás-líquido-sólido em eletrodos de difusão de gás durante a redução contínua de CO ₂ .	Visualiza a distribuição de gás e a espessura do filme líquido localizado para aumentar as taxas de transferência de massa e suprimir a reação de evolução do hidrogênio.
Síntese Eletroorgânica	Monitoramento in situ de mudanças colorimétricas, separações de fase e perfis de difusão de reagentes em canais de fluxo microestruturados.	Fornece feedback visual direto sobre gradientes de concentração e progresso da reação, permitindo a otimização rápida de vazões e densidades de corrente.
Validação de Projeto de Campo de Escoamento	Verificação empírica de perfis de distribuição de fluxo e características de queda de pressão em geometrias de canais personalizadas.	Permite que pesquisadores validem modelos de dinâmica computacional de fluidos (CFD) com observações físicas diretas de alta resolução.
Estudos de Degradação da Camada de Catalisador	Monitoramento visual de longo prazo da erosão da camada de catalisador, delaminação e deformação da camada de difusão de gás sob teste de estresse acelerado.	Correlaciona mudanças estruturais em tempo real na interface do eletrodo com marcadores de degradação eletroquímica, como curvas de voltametria cíclica.

Parâmetro	Especificação (Série PL-DJ33)	Opções de Personalização
Identificador de Modelo	PL-DJ33	Variantes configuráveis adaptadas à área ativa
Dimensões da Área Ativa	20×20 mm / 30×30 mm / 50×50 mm	Dimensões sob medida de 10×10 mm a 100×100 mm
Material da Placa Bipolar	Titânio de Alta Pureza (Grau 2 / Grau 5)	Titânio banhado a platina, titânio revestido a ouro
Material do Suporte de Fixação	Titânio de Alta Pureza	Aço Inoxidável 316L, PEEK (para isolamento elétrico)
Material da Janela Óptica	Polimetil Metacrilato (PMMA / Acrílico)	Quartzo Óptico, Safira, Vidro de Borossilicato
Espessura da Janela Óptica	10 mm (padrão)	5 mm a 20 mm dependendo da classificação de pressão
Campo de Escoamento do Cátodo	Serpentino Escavado	Multiserpentino, interdigitado, tipo pino, personalizado

Parâmetro	Especificação (Série PL-DJ33)	Opções de Personalização
Campo de Escoamento do Ânodo	Multi-Paralelo Escavado	Serpentino, espiral, caminhos de fluxo personalizados
Largura do Canal / Largura da Nervura	1,0 mm / 1,0 mm (padrão)	Personalizável de 0,2 mm a 3,0 mm
Profundidade do Canal	1,0 mm (padrão)	Personalizável de 0,1 mm a 2,5 mm
Espessura da Placa Bipolar	3,0 mm (padrão)	Opções de espessura personalizada de 1,5 mm a 8,0 mm
Material da Junta de Vedação	PTFE de alto desempenho / FKM / Silicone	EPDM, FFKM para solventes orgânicos altamente agressivos
Temperatura Operacional	-20°C a +80°C (PMMA padrão)	Até +180°C com suportes de Quartzo/Safira e PEEK
Pressão Operacional Máxima	0,3 MPa (padrão)	Projetos de alta pressão de até 2,0 MPa disponíveis
Portas de Conexão de Fluido	Rosca padrão 1/4"-28 UNF ou conexões tipo haste	Conexões NPT, portas compatíveis com Swagelok