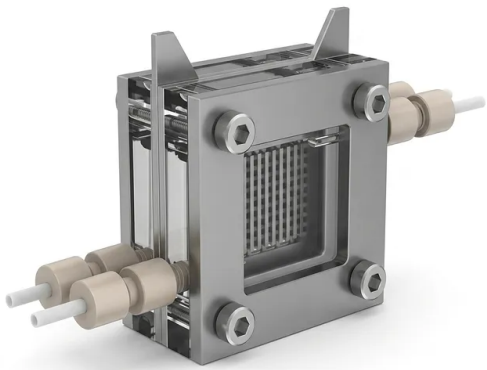


Celda De Reacción Visual Con Ensamblaje De Membrana De Electrodo Para Electroquímica Óptica In Situ Y Análisis De Campos De Flujo

Número de artículo: PL-DJ33



Introducción

Optimice la investigación electroquímica con esta celda de reacción visual con ensamblaje de membrana de electrodo, que cuenta con placas bipolares de titanio de alta pureza y dos ventanas ópticas para la observación in situ en tiempo real y la fotografía de alta velocidad de campos de flujo e interfaces dinámicas de gas-líquido

[Aprende más](#)

Aplicación	Descripción	Beneficio clave
Electrolisis de agua PEM	Observación en tiempo real de la reacción de evolución de oxígeno (OER) en la interfaz entre la capa de catalizador del ánodo y la capa de difusión de gas.	Visualización directa de la dinámica de nucleación, crecimiento y desprendimiento de burbujas para optimizar la evacuación de burbujas y reducir los sobrepotenciales.
Gestión del agua en pilas de combustible	Imágenes de alta velocidad del transporte de agua líquida, formación de gotas e inundación de canales dentro de los campos de flujo serpentina del cátodo.	Identifica empíricamente los límites operativos críticos para caudales de gas, temperatura y humedad para evitar la inundación del cátodo y la degradación de la celda.
Reducción de dióxido de carbono (CO2RR)	Monitoreo de capas límite multifásicas gas-líquido-sólido en electrodos de difusión de gas durante la reducción continua de CO2.	Visualiza la distribución de gas y el grosor localizado de la película líquida para aumentar las tasas de transferencia de masa y suprimir la reacción de evolución de hidrógeno.
Síntesis electroorgánica	Monitoreo in situ de cambios colorimétricos, separaciones de fase y perfiles de difusión de reactivos en canales de flujo microestructurados.	Proporciona retroalimentación visual directa sobre gradientes de concentración y progreso de la reacción, permitiendo la optimización rápida de caudales y densidades de corriente.
Validación de diseño de campos de flujo	Verificación empírica de perfiles de distribución de flujo y características de caída de presión en geometrías de canal personalizadas.	Permite a los investigadores validar modelos de dinámica de fluidos computacional (CFD) con observaciones físicas directas de alta resolución.
Estudios de degradación de capa de catalizador	Monitoreo visual a largo plazo de la erosión, delaminación de la capa de catalizador y deformación de la capa de difusión de gas durante pruebas de estrés aceleradas.	Correlaciona los cambios estructurales en tiempo real en la interfaz del electrodo con marcadores de degradación electroquímica como curvas de voltametría cíclica.

Parámetro	Especificación (Serie PL-DJ33)	Opciones de personalización
Identificador de modelo	PL-DJ33	Variantes configurables adaptadas al área activa
Dimensiones de área activa	20×20 mm / 30×30 mm / 50×50 mm	Dimensiones a medida desde 10×10 mm hasta 100×100 mm
Material de placa bipolar	Titanio de alta pureza (Grado 2 / Grado 5)	Titanio bañado en platino, titanio recubierto de oro
Material de soporte de fijación	Titanio de alta pureza	Acero inoxidable 316L, PEEK (para aislamiento eléctrico)
Material de ventana óptica	Polimetilmetacrilato (PMMA / Acrílico)	Cuarzo óptico, Zafiro, Vidrio de borosilicato
Grosor de ventana óptica	10 mm (estándar)	De 5 mm a 20 mm según la clasificación de presión
Campo de flujo catódico	Serpantino ahuecado	Multiserpantino, interdigitado, de pasadores, personalizado

Parámetro	Especificación (Serie PL-DJ33)	Opciones de personalización
Campo de flujo anódico	Multiparalelo ahuecado	Serpentino, en espiral, trayectorias de flujo personalizadas
Ancho de canal / Ancho de nervadura	1,0 mm / 1,0 mm (estándar)	Personalizable de 0,2 mm a 3,0 mm
Profundidad de canal	1,0 mm (estándar)	Personalizable de 0,1 mm a 2,5 mm
Grosor de placa bipolar	3,0 mm (estándar)	Opciones de grosor personalizado de 1,5 mm a 8,0 mm
Material de junta de sellado	PTFE de alto rendimiento / FKM / Silicona	EPDM, FFKM para disolventes orgánicos altamente agresivos
Temperatura de operación	-20 °C a +80 °C (PMMA estándar)	Hasta +180 °C con soportes de cuarzo/zafiro y PEEK
Presión máxima de operación	0,3 MPa (estándar)	Diseños de alta presión de hasta 2,0 MPa disponibles
Puertos de conexión de fluido	Rosca estándar 1/4"-28 UNF o conexiones de barra	Conexiones NPT, puertos compatibles con Swagelok