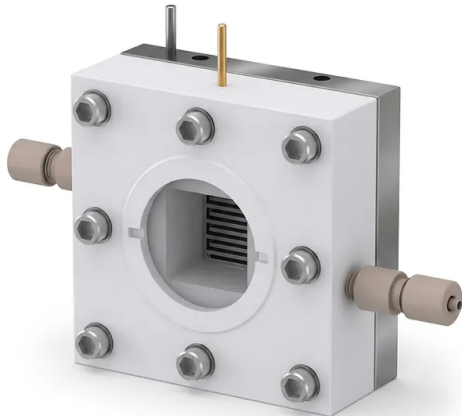


Gasdiffusions-Photoelektrochemische Zelle Mit Schlangenkanal-Strömungsfeld Für Ungetrennte Gasphasen-Elektrolyse

Artikelnummer: PL-DJ39



Einführung

Diese gasdiffusions-Photoelektrochemische Zelle verfügt über ein fortschrittliches Schlangenkanal-Strömungsfeld für einen optimalen Kontakt der Elektrodenreaktanten. Konzipiert für ungetrennte Photoelektrolyse und photogesteuerte Gasphasen-Katalyse bietet sie eine stabile Plattform für Anwendungen mit hoher Ausbeute bei der Kohlendioxidreduktion und für Solartreibstoff-Forschung.

[Mehr erfahren](#)

Anwendung	Beschreibung	Hauptvorteil
Photoelektrochemische CO ₂ -Reduktion	Umwandlung von gasförmigem Kohlendioxid in Kohlenmonoxid, Methan oder Ethen unter Verwendung einer Gasdiffusions-Photoelektrode unter simuliertem Sonnenlicht.	Umgeht die Stofftransportbegrenzungen von gelöstem Kohlendioxid in wässrigen Elektrolyten und ermöglicht eine Hochgeschwindigkeitsreduktion bei kommerziellen Stromdichten.
Lichtunterstützte Stickstofffixierung	Direkte Reduktion von Stickstoffgas zu Ammoniak unter Verwendung einer Gasdiffusions-Photokatalysatorschnittstelle bei Umgebungstemperaturen.	Verbessert den Kontakt an der Dreiphasengrenze und ermöglicht eine stabile Adsorption und Aktivierung inerter Stickstoffmoleküle an der photoaktiven Katalysatorstelle.
Prototyping von Solartreibstoff-Geräten	Bewertung der Solar-zu-Chemikal-Umwandlungseffizienz neuartiger Halbleitermaterialien, die auf gaspermeablen Substraten abgeschieden wurden.	Bietet eine standardisierte, hoch reproduzierbare optische und fluidische Geometrie für den präzisen Vergleich der Katalysatoraktivität und -stabilität.
Gasphasen-Photochemische VOC-Beseitigung	Nutzung von UV-aktivierten Photokatalysatoren zum Abbau flüchtiger organischer Verbindungen innerhalb eines industriellen Abgas- oder Prozessgasstroms.	Das Schlangenkanal-Design maximiert die Verweilzeit und die Wechselwirkung zwischen den gasförmigen Schadstoffen und der photoaktiven Katalysatoroberfläche.
Photoelektrokatalytische Wasserdampfspaltung	Betrieb der Zelle unter befeuchteten Gasströmen zur Erzeugung von grünem Wasserstoff und Sauerstoff ohne reliance auf vollständige Flüssigkeitsimmersion.	Reduziert das Anhaften von Blasen an der Elektrodenoberfläche, verhindert optische Abschattung und lokale Stofftransportblockaden.
Katalysator-Screening für Gasdiffusionselektroden	Schnelles Testen verschiedener Katalysator-Tinten, Binderladungen und Konfigurationen der Gasdiffusionsschicht unter kontrollierter Beleuchtung und Gasströmung.	Der schnelle mechanische Zusammenbau erleichtert den raschen Austausch von Proben und beschleunigt Pipelines für die Entdeckung von Materialien mit hohem Durchsatz.

Parameter	Spezifikationen von PL-DJ39
Modell	PL-DJ39
Zellenkonfiguration	Ungeteilte Gasdiffusions-Photoelektrochemische Zelle
Kammermaterial	Hochreines PTFE (Polytetrafluorethylen)
Material des optischen Fensters	Synthetischer Quarz (Hohe UV-Vis-Transmission)
Durchmesser des optischen Fensters	30 mm (Effektive Öffnung: 20 mm)
Abmessungen der aktiven Elektrode	20 mm x 20 mm (4,0 cm ² aktive Fläche)

Parameter	Spezifikationen von PL-DJ39
Design des Gasströmungsfeldes	Muster mit einzelner Schlangenkanaführung
Kanalabmessungen	Breite: 1,0 mm, Tiefe: 1,0 mm, Stegbreite: 1,0 mm
Eingangs-/Ausgangsanschluss-Stecker	1/8-Zoll NPT Edelstahl oder PTFE-Kompressionsfittings
Material des Stromsammlers	Titanfolie / -gitter (Goldplattiertes Kupfer optional)
Flüssigkeitsvolumen der Kammer	15 ml (Anpassbar mit optionalen PTFE-Einsätzen)
Dichtungen	Viton (FKM) Standard (Perfluorelastomer / FFKM optional)
Maximale Betriebstemperatur	120°C
Maximaler Gas-Betriebsdruck	0,2 MPa (2 bar)