طبقة نشر الغاز من ورق الكربون المحب للماء للخلايا الكهروكيميائية والوقود

رقم العنصر: PL-TZ01

مقدمة

ورق كربون عالي التوصيل محب للماء مُحسّن للخلايا الكهروكيميائية والوقود. تمنع طبقة نشر الغاز هذه غمر المحفز، وتعزز توزيع الغاز، وتوفر دعمًا هيكليًا لـ MEA، وتوفر موصلية حرارية وكهربائية استثنائية لتطبيقات البحث المخبري المتقدمة.

اعرف المزيد

التطبيق	الوصف	الفائدة الرئيسية
خلايا وقود غشاء التبادل البروتوني (PEMFC)	تعمل كطبقة نشر الغاز الأساسية بين قنوات التدفق والغشاء المطلي بالمحفز.	تمنع غمر الماء عند كثافات التيار العالية، وتحافظ على ناتج جهد خلية الوقود مستقرًا.
خلايا وقود الميثانول المباشر (DMFC)	تسهل نقل الميثانول السائل المتزامن وإخلاء فقاعات غاز ثاني أكسيد الكربون.	تعجل حركيات نقل الكتلة وتمنع انسداد الغاز داخل الهيكل المسامي للقطب.
بطاريات التدفق الأكسدة والاختزال (RFB)	تخدم كركيزة قطب عالية التوصيل لتوزيع تدفق المنحل بالكهرباء والتفاعل.	تعظم مساحة السطح النوعية وتقلل المقاومة الكهربائية، مما يعزز كفاءة طاقة البطارية.
محلل الماء الكهربائي (PEM/AEM)	يعمل عند واجهات الأنود والكاثود لإدارة تطور الغاز وإمداد مدخلات الماء.	يعزز انفصال الفقاعات ويحافظ على التلامس الميكانيكي تحت ضغوط تشغيل تفاضلية عالية.
الاختزال الكهروكيميائي لـ CO2	يوفر واجهة غاز-سائل مستقرة للاختزال الانتقائي لثاني أكسيد الكربون عند الكاثود.	يوفر توزيعًا موحدًا للغاز المتفاعل إلى طبقة المحفز، مما يعزز انتقائية المنتج.
مفاعلات مختبرية مخصصة	يتكامل بسهولة في خلايا كهروكيميائية غير قياسية وأنظمة اختبار تشخيصية.	يوفر قابلية تكيف سهلة، وتقطيعًا مخصصًا، وتنفيذًا موثوقًا للقياسات التحليلية.

فئة المعلمة	الخاصية	قيمة المواصفات (الموديل PL-TZ01)
الخصائص الفيزيائية	المادة الأساسية	ألياف كربون عالية النقاء
	معالجة محبة للماء	نعم (توازن سطح كاره للماء بشكل ضعيف)
	السماكة (اسميًا)	0.28 مم ± 0.02 مم
	الوزن الأساسي	120 جم/م²
	المسامية	78%
كهربائي & حراري	مقاومية عبر المستوى	< 8.0 ملي أوم·سم²
	مقاومية داخل المستوى	< 2.5 ملي أوم·سم
	التوصيل الحراري	0.28 واط/(م·كلفن) (عبر المستوى)
الخصائص الميكانيكية	قوة الشد (اتجاه الآلة)	> 0.8 كيلو نيوتن/م
	انضغاط	< 10% (عند ضغط 1 ميجا باسكال)
	صلابة الانحناء	ممتازة (مُحسّنة لدعم MEA)
حدود التشغيل	أقصى درجة حرارة تشغيل	250°م
	التوافق الكيميائي	درجة الحموضة من 0 إلى 14