# غشاء التبادل الأنيوني من الدرجة Rt لتحليل الماء القلوي وتقليل ثاني أكسيد الكربون

**رقم العنصر: PL-GM01**

## مقدمة

أحسن أبحاثك الكهروكيميائية بهذا الغشاء الأنيوني الممتاز من الدرجة RT، المصمم لكفاءة عالية في تحليل الماء القلوي وتقليل ثاني أكسيد الكربون، ويقدم قوة ميكانيكية فائقة، وتوصيلاً مستقراً، وثباتاً تشغيلياً استثنائياً حتى درجة حرارة ستين درجة مئوية.

اعرف المزيد

| التطبيق | الوصف | الميزة الرئيسية |
|---|---|---|
| **تحليل الماء القلوي** | تقسيم الماء إلى هيدروجين وأكسجين في وسط قاعدي لتوليد الطاقة منعدمة الانبعاثات. | تقلل الموصلية العالية للهيدروكسيد من متطلبات جهد الخلية وتزيد من كفاءة إنتاج الهيدروجين. |
| **تقليل ثاني أكسيد الكربون الكهروكيميائي** | تحويل ثاني أكسيد الكربون إلى مواد خام كيميائية قيمة، أو هيدروكربونات، أو وقود اصطناعي. | ينقل أيونات الكربونات والبيكربونات بشكل انتقائي، مما يضمن كفاءة مثالية لتحويل الكربون. |
| **أبحاث الخلايا الكهروكيميائية** | الاختبار على مقياس المختبر والتحقق من صحة المحفزات الكهربائية الجديدة، وأقطاب انتشار الغاز، وتصاميم الخلايا المتدفقة. | تمنع القوة الميكانيكية الأعلى التمزق العرضي أثناء التفكيك وإعادة التجميع المتكرر للخلايا. |
| **التوليف الكهربائي القائم على الكلوريد** | التحقيقات في نقل أيونات الكلوريد واختبارات التحقق الأولية للعمليات الكلور-قلوية. | تضمن الموصلية المستقرة لأيونات الكلوريد أداءً ثابتاً وجمع بيانات علمية دقيقة. |
| **دراسات حدود البحث والتطوير الصناعي** | الاختبار الأولي منخفض الحجم لعمليات كهروكيميائية على نطاق تجاري. | تسمح خصائص المواد الفعالة من حيث التكلفة والموثوقة للغاية بإسقاطات دقيقة للتوسع وتقليل المخاطر. |

| المعلمة | المواصفات (رقم الصنف: PL-GM01) |
|---|---|
| **السماكة الاسمية** | 50 ميكرومتر |
| **أقصى درجة حرارة تشغيل** | 60 درجة مئوية |
| **التطبيقات الرئيسية** | تحليل الماء القلوي، تقليل ثاني أكسيد الكربون (CO2) |
| **الحالة عند الشحن** | جاف، مع بطانة خلفية بلاستيكية خاملة من جهة واحدة |
| **الأداء الميكانيكي** | قوة ميكانيكية أعلى من الأغشية القياسية من الدرجة 60 |

| درجة الحرارة (°م) | في 1 مولار KOH | في 1 مولار KCl | في 1 مولار KHCO3 |
|---|---|---|---|
| **20 درجة مئوية** | ~80 mS/cm | ~30 mS/cm | ~25 mS/cm |
| **40 درجة مئوية** | ~90 mS/cm | ~40 mS/cm | ~30 mS/cm |
| **60 درجة مئوية** | ~115 mS/cm | ~50 mS/cm | ~40 mS/cm |
| **80 درجة مئوية (اختبار الذروة)** | ~140 mS/cm | ~70 mS/cm | ~55 mS/cm |

| التطبيق المستهدف | خطوة بخطوة عملية المعالجة المسبقة |
|---|---|

| | |
|---|---|
| **تحليل الماء القلوي** | 1. اغمر الغشاء مع بطانته الخلفية في حمام محلول 1 مولار KOH عند درجة حرارة الغرفة.<br>2. انقع لمدة 12 إلى 72 ساعة.<br>3. استبدل المحلول الكهربائي بمحلول 1 مولار KOH طازج عدة مرات خلال فترة النقع لضمان التنشيط الكامل.<br>4. ستنفصل البطانة البلاستيكية الخاملة بشكل طبيعي أثناء الغمر؛ تخلص من البطانة وقم بتجميع الغشاء النشط في الخلية. |
| **تقليل ثاني أكسيد الكربون ($CO_2$)** | 1. **معالجة الهيدروكسيد**: اغمر الغشاء بالكامل في محلول 0.1 إلى 0.5 مولار KOH أو NaOH لمدة 6 إلى 12 ساعة. هذه الخطوة توسع مسام الغشاء وتحسن بشكل كبير حركية التبادل الأيوني اللاحقة.<br>2. **تحويل الكربونات/البيكربونات**: انقل الغشاء إلى محلول مائي 0.1 إلى 0.5 مولار من الكربونات أو البيكربونات (مثل بيكربونات البوتاسيوم المذاب في الماء منزوع الأيونات أو المقطر) لمدة 48 إلى 72 ساعة.<br>3. **الشطف**: اشطف الغشاء جيداً بالماء منزوع الأيونات أو المقطر لإزالة المحاليل الكهربائية الزائدة على السطح.<br>4. **تجميع الخلية**: ركب الغشاء المحول بالكامل في جهاز تقليل ثاني أكسيد الكربون الكهروكيميائي. ([illegible]). |