

— AEM WATER ELECTROLYSIS

HXP-ca

주문 제작

AEM 수전해 음극 (Pt/PtRu)

저 로딩 고성능 음극. Pt/C 또는 PtRu/C 선택.



KEY RATINGS

0.2 mgPGM/cm²

촉매 로딩

Pt/C · PtRu/C

촉매 선택

200×300 mm

표준 크기

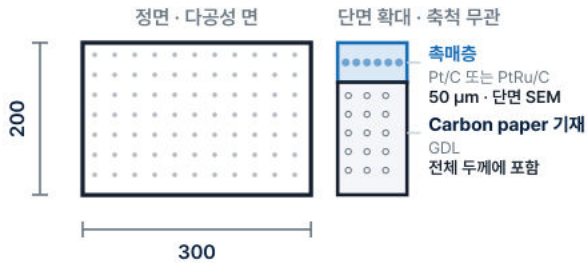
제품 경계 · 기본 공급

지정 촉매·크기·수량의 전극 시트. MEA 조립과 상대 전극은 별도

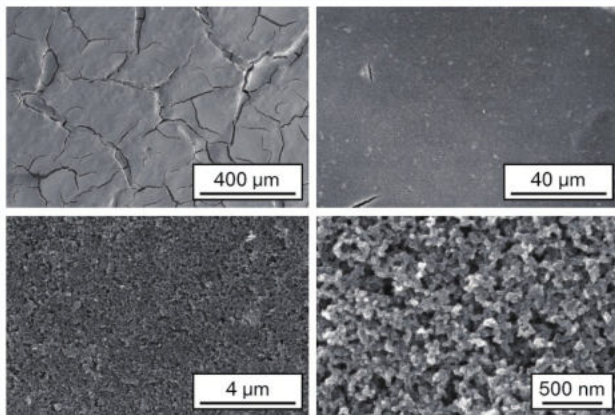
HXP-ca · ENGINEERING SPECIFICATIONS

설계 사양 · 운전 범위

치수 도면

전체 두께 $260 \pm 20 \mu\text{m}$

표면 SEM



표면 SEM · 다공 구조

소재

MATERIAL

촉매	Pt/C · PtRu/C + 바인더
GDL	Carbon paper
로딩	0.2 mgPGM/cm ² (XRF) · PtRu는 Pt+Ru 총량
면적밀도	105 ± 10 g/m ²

특성

CHARACTERIZATION

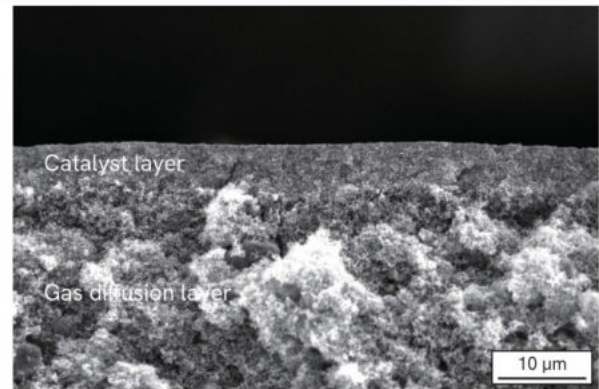
촉매층	낮은 표면조도
단면 ²	촉매층 · GDL 2층

성능

PERFORMANCE

Tafel slope ¹	PtRu 45.7 · Pt 52.2 mV/dec
가속 내구 ³	10,000 cycles

단면 구조



단면 SEM · 촉매층 · GDL

표기 기준

- 1) Tafel slope와 곡선은 0.3 M KOH-상온-N₂ 퍼징의 3-전극 시험 결과입니다.
- 2) 단면 SEM에서 촉매층은 50 μm 수준으로 관찰되었습니다.
- 3) AST 조건: 1.0 ↔ 0.05 A/cm² · 5 s · 10,000 사이클.

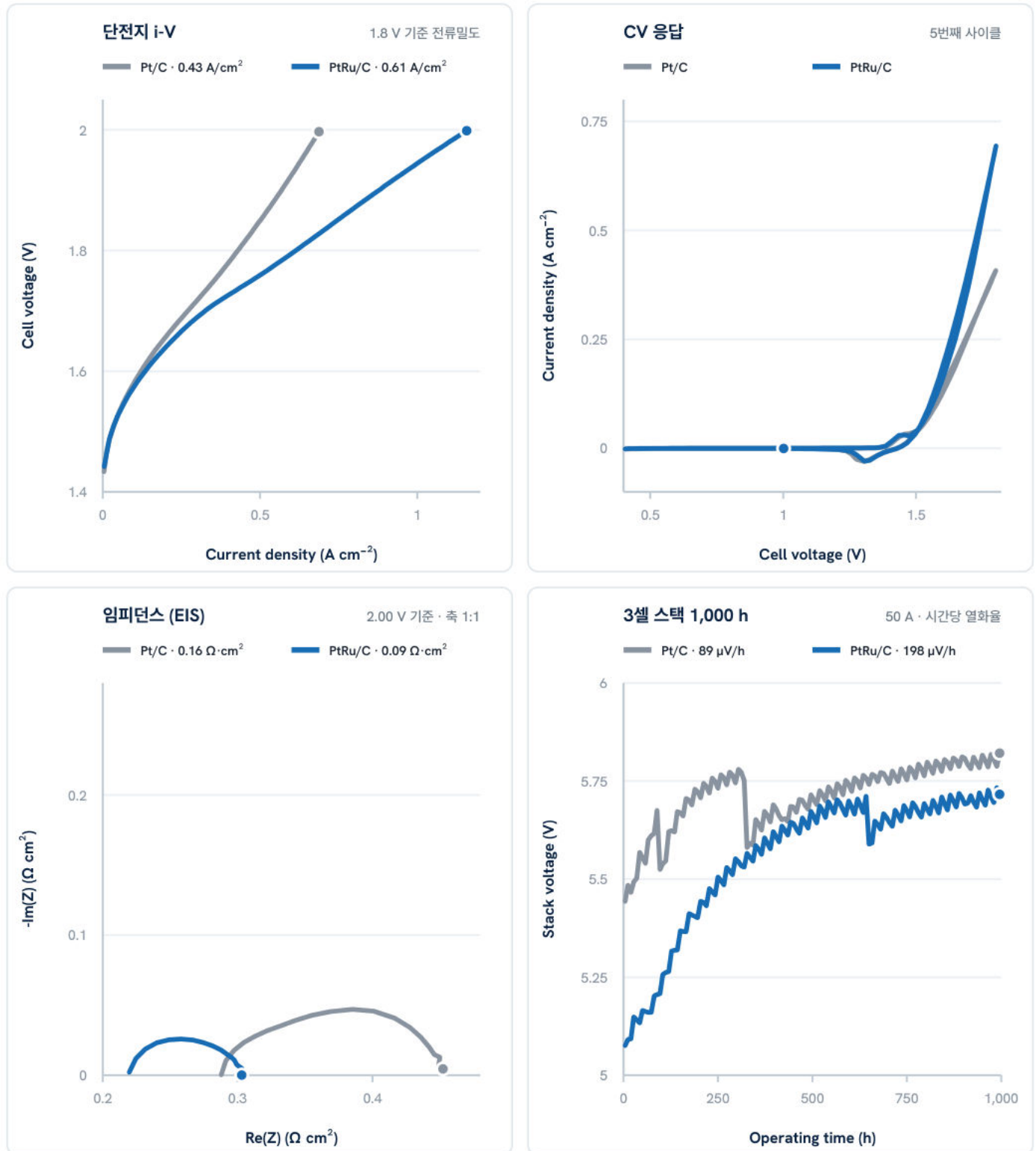
HXP-ca · MICROSTRUCTURE & PERFORMANCE

성능 · 내구 평가

두 셀 모두 양극은 HXP-an 이고 음극 촉매만 Pt/C 와 PtRu/C 로 다릅니다. 네 그래프 모두 측정값 그대로입니다.

Pt/C 대 PtRu/C 실측 비교

0.3 M KOH · 60 °C



HXP-ca · EXTENDED SPECIFICATIONS

상세 기술 사양

공급 · 맞춤

SUPPLY / CUSTOM

공급 형태	선택한 촉매로 코팅된 음극 (catalyst-coated cathode)
맞춤	요청 크기별 공급 가능 여부 확인 두께 260 ± 20 μm

촉매 선택 기준

CATALYST SELECTION

Pt/C	상대적으로 낮은 초기 성능 · 높은 장기 내구성
PtRu/C	상대적으로 높은 초기 성능 · 낮은 장기 내구성

품질 규격

QUALITY SPECIFICATION

완성 치수 (공칭)	표준 200 × 300 mm 맞춤 크기는 공급 가능 여부 확인
로딩 허용오차	주문 승인규격 기준 · 정량 허용오차는 주문 전 합의
코팅 균일도	XRF 표본측정 + 전면 육안검사
외관 기준	기능을 저해하는 접힘·찢김·오염·미코팅부·박리 없음
로트 성적서 (CoA)	표준 미제공 · 필요 시 주문 전 시험항목·양식 협의

주문 · 물류

ORDERING / LOGISTICS

리드타임 (표준)	2주 출하
리드타임 (맞춤)	최대 2개월
MOQ	1장 · 최소주문금액 없음
포장 방식	여러 장 주문 시 함께 포장
보관 조건	서늘하고 건조한 실내 보관 · 직사광선 차단
HS code	8545.90.9000

표기 기준

- 로딩은 Pt와 Ru 함산값이며 XRF로 확인합니다.
- 촉매별 성능·내구성 비교는 사내 시험 결과이며 실제 결과는 운전조건에 따라 달라질 수 있습니다.

설계 검토 체크리스트

01

촉매 종류와 필요 수량

02

크기·두께와 셀 활성 면적

03

평가 전해질·온도·전류 범위

제품 경계

Carbon paper에 Pt/C 또는 PtRu/C 촉매층을 형성한 저 로딩 수소 발생 전극

최종 계약 사양은 견적서·승인 도면·주문 구성서에서 확정합니다.