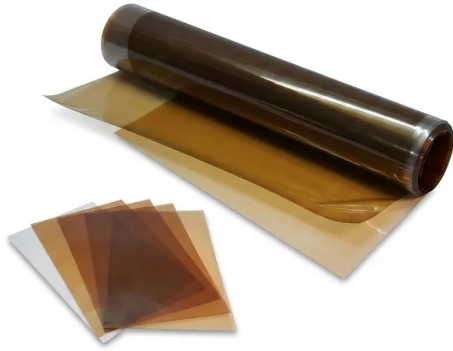


그린 수소 생산을 위한 고성능 음이온 교환막

품목 번호: PL-GM02



소개

알칼리성 수전해, 연료전지, CO₂ 환원을 위해 설계된 프리미엄 음이온 교환막(AEM)을 소개합니다. 높은 전도도, 우수한 알칼리 내성 및 기계적 내구성을 제공합니다. 비용 효율적인 그린 수소 생산에 이상적이며, 맞춤 두께 및 PTFE 보강 옵션을 이용할 수 있습니다.

자세히 알아보기

응용 분야	설명	주요 이점
알칼리성 수전해	재생 가능 전기를 사용하여 물로부터 그린 수소를 생산하는 AEM 전해조의 핵심 분리막; 막의 높은 OH ⁻ 전도도와 낮은 기체 교차는 고효율, 저전압 작동을 가능하게 합니다.	비귀금속 촉매를 사용한 비용 효율적인 H ₂ 생산을 가능하게 하여 평균화 수소 비용을 절감합니다.
AEM 연료전지	수소, 메탄올 또는 하이드라진의 화학 에너지를 전기로 변환; 알칼리 환경은 은 기반 음극과 니켈 기반 양극의 사용을 허용합니다.	PEM 연료전지에 비해 낮은 촉매 비용과 더 큰 연료 유연성, 향상된 내구성.
CO ₂ 전기화학적 환원	알칼리 흐름 전해조 내에서 CO ₂ 를 합성가스, 포름산염, 에틸렌 또는 에탄올로 일단계 변환을 촉진하며, 막의 선택적 음이온 수송을 활용하여 양극액과 음극액을 분리합니다.	높은 제품 선택성과 연속 CO ₂ 공급 하에서의 안정적인 작동, 탄소 재활용에 기여.
전기투석 및 염 분해	탈염, 염수 농축 또는 산/염기 생산을 위한 스택에 사용; 막의 음이온 선택적 투과성은 염을 구성 산과 염기로 효율적으로 분리할 수 있게 합니다.	고염도 환경에서 낮은 에너지 소비와 오래 지속되는 분리 효율.
레독스 흐름 전지	알칼리 아연-공기 또는 전철 흐름 전지에서 이온 전도성 분리막 역할을 하여 OH ⁻ 수송을 허용하면서 레독스 쌍의 교차 혼합을 방지합니다.	수천 사이클에 걸쳐 용량 감소가 최소화된 신뢰할 수 있는 장기간 에너지 저장.
직접 보로하이드라이드 연료전지	직접 보로하이드라이드 시스템에서 고체 폴리머 전해질 역할을 하며, 막의 높은 이온 전도도와 화학적 안정성은 간헐적 작동 하에서도 높은 출력 밀도를 지원합니다.	비귀금속 전극과 액체 연료로 시스템 설계를 단순화하고 운전 비용을 낮춥니다.
염소-알칼리 전해	염소와 가성 소다를 생산하는 막-셀 염소-알칼리 공정에 배치되며, 막은 농축된 염수와 염소에 저항하면서 분해되지 않아야 합니다.	우수한 염소 내성과 치수 안정성이 서비스 수명을 연장하고 유지보수 정지를 줄입니다.
전기화학적 폐수 처리	산업 폐수 정화를 위한 전기-산화 또는 전기-펜톤 시스템에 활용; 막은 양극실과 음극실을 분리하여 표적 오염물 파괴를 가능하게 합니다.	공격적인 화학 매트릭스에서의 견고한 성능, 최소한의 화학 첨가제로 지속 가능한 처리 경로 제공.

매개변수	설명
제품 모델	PL-GM02
막 유형	음이온 교환막 (AEM)
고정 전하 그룹	폴리머 매트릭스에 공유 결합된 4급 암모늄 또는 이미다졸륨으로, 선택적 음이온 수송을 위한 영구 양전하를 제공합니다.
폴리머 골격	알칼리 환경에서 화학적 및 열적 회복력을 위해 설계된 고성능 엔지니어링 폴리머.
관능기 밀도	고밀도는 높은 이온 교환 용량(IEC)과 지속적으로 높은 전도도를 보장합니다. IEC 값은 수분 흡수와 기계적 안정성의 균형을 맞추기 위해 맞춤 설정 가능합니다.
보강 옵션	두 가지 구성 가능: (1) PTFE 메시 보강 - 우수한 치수 안정성과 취급 강도 제공; (2) 자립형 - 최대 유연성과 컴팩트 조립을 위한 더 낮은 두께 제공.
두께	범위 내에서 맞춤 설정 가능(일반적으로 20-200 µm); 특정 두께는 압축 및 전도도 요구 사항에 맞출 수 있습니다.

매개변수	설명
이온 교환 용량	맞춤 설정 가능; 일반적 범위 1.0-2.5 mmol/g. 정확한 값은 특정 전해질 농도와 온도에 대한 성능을 최적화하기 위해 선택됩니다.
알칼리 안정성	작동 온도 최대 80°C에서 1-6 M KOH 용액에서의 분해에 대한 검증된 저항성. 장기 침지 테스트는 5,000시간 이상에 걸쳐 안정적인 전도도와 IEC 유지를 확인합니다.
수산화물 전도도	높은 OH ⁻ 전도; 정확한 값은 IEC, 두께 및 온도에 따라 다릅니다. 최적 조건에서 막은 액체 알칼리 전해질에 필적하는 전도도를 달성합니다.
기체 투과도	극히 낮은 H ₂ 및 O ₂ 투과도(<1 Barrer 일반적), 교차를 최소화하고 가압 전해조에서 안전하고 효율적인 작동을 보장합니다.
인장 강도	건조 상태에서 >25 MPa(보강 변형체) 및 >15 MPa(자립형); 수분 유발 가소화가 최소화되어 습윤 강도 유지.
파단 연신율	보강형 >100%, 자립형 >200%, 균열 없이 셀 압축 중 유연성 보장.
전처리 프로토콜	막을 1M KOH 또는 NaOH 용액에 12-24시간 침지하여 상대 이온을 OH ⁻ 형태로 완전히 교환합니다. 조립 전 DI 물로 헹굽니다.
보관 조건	시원하고 건조하며 먼지가 없는 환경에서 밀봉 포장하여 보관합니다. 일부 포물레이션은 수화 및 이온 활성을 유지하기 위해 DI 물 또는 희석 알칼리에서의 보관이 필요할 수 있습니다.