알카라인 액체 연료전지 가스확산층의 초발수 코팅을 통한 화학적 내구성 향상 최적화 연구

김승연†, 서민혜, 엄성현
고등기술연구원
(sykim086@iae.re.kr†)

본 연구에서는 알칼인 연료전지 환원전극 가스확산층 표면에 화학적 내구성 향상을 위한 초발수 성능을 부여하기 위한 공정 최적화에 관한 연구이다. 초발수 성능은 PDMS를 통하여 부여하였고, PDMS 전구체의 점도와 온도, 가스확산층의 소재의 변화에 따라 확인하였다. PDMS 전구체의 점도와 상관없이 200 °C에서 최적의 초발수 조건을 나타내었고, 가혹실험 조건하에 화학적 내구성 평가는 표면 접촉각 변화에 의하여 평가되었으며, 1000 CS PDMS와 28BC의 가스확산층 소재 조건하에서 가장 높은 화학적 내구성을 나타내었다.