

## 고성능 막전극 접합체의 제조에 관한 연구

오진석, 문상봉\*, 윤상엽, 서현미, 이태임  
(주) 엘켄텍  
(rnd@elchemtech.com\*)

전기화학 셀은 일반적으로 물과 같은 원료를 이용하여 가스를 만드는 전기분해 셀과, 연료를 이용하여 전기를 생산하는 연료전지 등에 이용된다. 전극 접합체를 제조하는 방법은 일반적으로 핫프레싱 방법, 전기화학적 방법, 흡착 환원 방법 등이 있다. 핫프레싱 방법은 물성이 다른 서로 다른 상을 물리적으로 접합하여 구성하기 때문에 내구성 등에서 문제가 되고, 흡착 환원 방법은 전극촉매의 부착강도를 증가시키고 또한 전극촉매와 이온 교환막의 계면저항을 거의 제거할 수 있는 장점이 있다. 따라서 양극 전극 촉매로 이리듐 화합물의 별도 전처리 공정없이 사용함으로써 양극에서의 과전압을 저감시킬 수 있는 막전극 접합체를 제조하여 성능을 평가하였다. 실험 결과로는 동일 전류밀도에서 낮은 조건압을 갖는다는 것을 알 수 있었으며, 이는 제작된 막전극 접합체가 향상된 성능을 갖는다는 것을 의미한다.