PEMFC용 양극촉매 PdIr/C의 특성 연구

배성종[1], 김소정[1], 임윤택[2], 남기석[1,2], 김 필[1,2,*]
[1]전북대학교 수소연료전지공학과;
[2]전북대학교 반도체화학공학부
(kimpil1@chonbuk.ac.kr*)

고분자 전해질 연료전지의 양극에서 진행되는 산소환원반응은 느린 반응속도와 복잡한 반응단계를 가지고 있어 산소환원반응에 우수한 활성을 가진 백금이 주된 촉매금속으로 사용되고 있다. 그렇지만 백금은 매장량이 적은 고가의 귀금속이기 때문에 백금을 대체할 다른 금속들에대한 연구가 필수적이다. 팔라듐은 백금 다음으로 우수한 산소환원반응 활성을 가진 것으로 보고되고 있으나, 백금에 비해 현저히 낮은 안정성과 성능을 나타내고 있다. 그리하여 팔라듐에 제2금속을 첨가하여 합금화를 통해 성능을 향상시키려는 시도가 활발히 이루어지고 있다. 본 연구에서는 물리화학적 특성이 우수한 이리듐을 제2금속으로 선정하여 PdIr/C 촉매를 합성하고, 조성을 달리하여 제조된 촉매의 특성을 분석, 평가하였다.