

텅스텐-몰리브덴 이중 금속 카바이드를 담체로 사용한 백금 촉매의 제조 및 직접 알코올 연료 전지 양극 촉매로의 적용

김종식, 김 필¹, 주지봉, 송인규, 이중협*
서울대학교; ¹전북대학교
(jyi@snu.ac.kr*)

직접 알코올 연료 전지는 양극에서 일어나는 산화 반응의 중간 생성물인 일산화탄소의 피독 현상을 극복하고 고분자 전해질형 연료 전지의 수소 산화 반응에 비해 상대적으로 느린 알코올 산화 반응 활성을 개선하는데 중점을 두고 연구가 진행되고 있다. 텅스텐 카바이드와 몰리브덴 카바이드는 연료 전지 촉매의 담체로 적용되었을 때 전지의 해당 포텐셜 내에서 큰 안정성을 가진다고 한다. 또한 텅스텐 카바이드와 몰리브덴 카바이드가 각각 알코올과 물의 분해 반응에 대한 활성이 뛰어나므로 알코올의 산화 반응의 활성을 증가시킨다고 기대할 수 있다.

본 연구에서는 텅스텐-몰리브덴 이중 금속의 카바이드를 제조하고 이를 직접 알코올 연료 전지 양극 촉매의 담체로 적용하였다. 이중금속 카바이드의 제조 조건에 따른 알코올 산화 반응의 활성 증가 변화를 관찰하였다.