

Development of methanol resistance catalysts for DMFC cathodes

오종길, 김한성*
연세대학교 화학공학과
(elchem@yonsei.ac.kr*)

DMFC (direct methanol fuel cell)는 액체연료의 이동과 저장의 용이성 때문에 이동용 장치를 위한 전원공급 장치로서 오랫동안 관심을 받아왔다. 하지만 methanol crossover는 DMFC의 상용화에 큰 걸림돌이 되었다. 이를 해결하려 많은 분야에서 연구가 진행되고 있고, 그중에서 methanol에 저항성을 가진 촉매의 개발에 활발히 연구가 진행되고 있다.

본 연구에서는, 표면개질 된 PtCo/C 촉매를 사용하여 메탄올에 저항성을 가진 촉매를 개발하였다. 합성된 촉매의 size와 morphology를 알아보기 위해 transmission electron microscopy (TEM)를 사용하였다. 또한 methanol 존재 하에 산소환원반응의 activity를 알아보기 위해 Rotating ring disk electrode (RRDE) test를 하였고, MEA를 제작하여 full cell test도 병행하였다.