

직접 메탄올 연료전지에서 조업조건에 따른 분리판에서의 유체 거동 및 전류밀도 분포 관찰

박상민^{1,2}, 김상경¹, 정두환^{1,*}, 홍원희², 임성엽¹, 백동현¹
¹한국에너지기술연구원; ²한국과학기술원
(doohwan@kier.re.kr*)

직접 메탄올 연료전지의 분리판에서 연료극의 이산화탄소 기포 거동과 공기극의 물 발생 거동을 관찰하기 위하여 투명 단위 전지를 제작하였다. 분리판에서의 이산화탄소 및 물 발생 거동은 전류 밀도, 반응물의 유량, 단위전지의 온도 등에 영향을 받았다. 연료극에서 발생하는 이산화탄소는 인가된 전류 밀도의 증가에 따라 더욱 격렬해지며, 공기극에서 발생된 물에 의한 유로 막힘 현상은 공기극 반응물의 유량이 적거나 상온에서 조업 시 더욱 두드러졌다. 이와 연계하여 전극 내 전류 분포를 파악하기 위하여 다양한 조업 조건에서 전류 밀도 분포를 측정하였다.