

Numerical studies on the effects of the operating parameters of the molten carbonate fuel cell stack

이성윤, 정귀영*, 임희천¹, 김도형¹
홍익대학교; ¹한전전력연구원
(gychung@hongik.ac.kr*)

용융탄산염 연료전지 스택 수치모사에서 스택의 성능을 결정하는 요인 중 하나인 전극의 분극 현상에 대하여 수학적 모델 식이 연구되었다. 음극에는 H₂와 CO₂, 수증기가 공급되며 양극에는 CO₂와 air가 공급된다. 본 연구에서는 Selman등이 제시한 음극, 양극 저항식에서 각 가스 조성들로 표현된 각 항들의 영향을 연구하였다. 이 결과를 기초로 하여 스택 성능, 가스이용률, 가스 조성이 성능에 미치는 영향, 즉 운전변수가 성능에 미치는 영향에 대해 수치모사 연구하였다.