

용융탄산염형연료전지에서의 임피던스 해석

이상우, 김태균, 김유정, 이충곤[†]

한밭대학교

(leecg@hanbat.ac.kr[†])

용융탄산염형 연료전지(MCFC)에서의 성능해석에는 AC Impedance법이 간편하며 효과적일 수 있다. 그러나 현재까지의 전체전지에 대한 임피던스 해석은 반쪽전지 등에 대해 주로 연구 되어 왔으며, 충분히 검토되지 않아 측정결과에 대한 해석이 만족스럽지 못한 상황이다. 본 연구에서는 MCFC의 임피던스 해석에 대해 물질전달저항을 이용하여 유한확산모델을 사용, 등가회로의 구성 및 해석을 시도하였다. 연료극과 공기극의 물질전달저항을 각각 주로 기상의 물질전달과 액상의 물질전달이 중요한 것으로 가정하였고, 등가회로를 사용하여 임피던스계산 결과를 각각의 저항의 변화에 대해 검토하였다.