Simulation of a cross-flow molten carbonate fuel cell system with direct internal reforming

경지현, 양대륙*
고려대학교 화공생명공학과
(dryang@korea.ac.kr*)

스택에 대한 세부 모델을 수립하여, 상용모사기에서 구체적 모사가 어려운 문제를 해결하고자 하였다. 보다 정확한 시스템의 모사를 위해, Matlab을 이용하여 stack 모델의 세부모사를 진행하였으며, 이를 변환하면 상용모사기의 중요 요소로 활용할 수 있을 것이라 판단된다. 이번 Model의 경우 1-Dimension Counter flow system을 2-Dimension Cross flow system으로 확장하였으며, Steady state와 Dynamic state에서의 결과를 알아보았다. Channel별 조성변화와 온도변화, Solid phase 및 Current density의 변화를 살펴보았으며, Current density와 voltage의 상관관계를 보여주는 I-V curve를 구하였다.