

연료전지용 메탄 부분산화 촉매 개발

곽주영[†], 김기돈, 김영애, 박종원, 안상국¹, 곽상희¹
엠데코트(주); ¹싸이텍코리아
(that1000@daum.net[†])

연료전지는 수소와 산소의 전기화학반응을 이용하여 전력을 생산하는 방식으로 친환경적 발전으로 인해 차세대 에너지 공급원으로 각광을 받고 있다. 특히 고체산화물 연료전지(SOFC)는 다양한 연료(LNG, LPG 등)를 사용할 수 있으며, 개질기 구조가 간단하고 연료 효율이 높기 때문에 군용 또는 이동용으로 사용 가능성이 높은 장점이 있다. 또한 반응속도가 빠른 부분산화반응(Partial Oxidation: POX)을 이용하여 우수한 기동성과 크기가 작은 Pre-Reformer로 설계할 수 있으며, 반응의 연소를 처리하는 촉매연소기를 설계함으로써 전체 시스템의 필요한 열을 원활히 공급할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 연료전지용 메탄 부분산화 촉매 개발을 통하여 C/O₂비, Temperature, GHSV 변화에 따른 반응 활성을 조사하여 기초 평가를 수행하고자 한다.