

직접 메탄올 연료전지(DMFC)에서 성능 특성 연구

김현석*, 신훈섭, 김동한, 김명환, 이승중, 김영채
한양대학교

(blueeye9502@hotmail.com*)

직접 메탄올 연료전지(Direct Methanol Fuel Cell)는 휴대용으로 사용할 수 있는 소형 전원용으로 주로 개발되고 있으며, 다양한 용도로도 사용이 가능하다. 그러나, 직접 메탄올 연료전지가 앞으로 상용화를 위해서는 메탄올의 cross-over나 비용 절감 등의 개선하여 할 많은 문제를 가지고 있다. 소형 전원용 직접 메탄올 연료전지를 만들기 위해서는 연료인 메탄올과 수소를 강제로 공급하지 않고 자연 확산을 시켜야 하며, 또한 상압 하에서 운전이 가능하여야 한다. 따라서, 연료전지 스택의 원하는 성능을 얻을 수 있고 소형화도 가능할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 직접 메탄올 연료전지를 소형 전원용으로 사용하기 위해서 직접 스택을 제작하였으며, 다양한 운전조건에 따른 직접 메탄올 연료전지 스택의 특성을 분석하였다.