

연료전지용 가스 정제기의 특성 연구

김동한*, 김종명, 조형목, 이승중, 김영채
한양대학교

(dh0021@hanmail.net*)

에너지의 대외 의존도가 높은 국내 산업의 현실을 고려할 때 대체에너지의 기술개발이 중요하다. 그 중 고순도 수소에너지는 전자, 연료전지 자동차등 여러 분야에 그 수요가 증대하고 있고 부가가치도 높다.

탄화수소를 촉매를 사용하여 수증기와 함께 반응시켜 생산하는 흡착법(PAS), 촉매산화법은 수소의 순도를 높이는 방법이지만 그 공정이 복잡하고 비용이 비싼 단점이 있다. 따라서 장치가 간단하고 친환경적인 멤브레인(membrane)에 의한 수소정제 방법이 주로 활용되고 있다.

멤브레인에 의한 가스정제 모듈(module)은 크게 판(plate)형과 관(tubular)형이 있다. 본 연구에서는 차후 다른 장치와의 연계를 위해 판형으로 모듈을 설계, 제작하여 최적의 정제특성을 확인하므로써 고분자 전해질용 연료전지(PEMFC)의 효율을 증대시키는데 활용가능성에 대해 연구하였다.