

## 마이크로반응기를 이용한 에탄올 수증기 개질반응에 관한 연구

김영지, 남석우<sup>1</sup>, 임태훈<sup>1</sup>, 설용건\*  
연세대학교; <sup>1</sup>한국과학기술연구원  
(shulyg@yonsei.ac.kr\*)

화석연료의 개질반응을 이용하여 연료전지에 수소를 공급하는 연료프로세서에서 에탄올 수증기 개질 반응은 연료의 취급이 용이하고 환경 친화적이기 때문에 수소를 제조하는 다양한 개질 반응 중 휴대용 연료프로세서에 적합하다.

본 연구에서는 다공성 Ni판을 촉매로 사용하였으며, 반응온도 300°C에서 700°C까지의 범위에서 에탄올 수증기 개질 반응 실험을 진행하였다. 반응 후 가스의 조성은 GC(TCD, FID)로 분석하였다. 실험결과, 에탄올 전환율은 600°C부터 100%에 도달하였고, 상용촉매와 비교하여 우수한 성능을 보임을 관찰하였다. 우수한 성능을 보이는 다공성 Ni 촉매를 마이크로반응기에 적용하여 성능시험을 실시한 결과, 제조된 마이크로반응기는 에탄올 수증기 개질반응에 우수한 성능을 보임을 확인하였다.