

## 고순도 수소를 제조하기 위한 메탄개질기의 최적운전조건 연구

김태현, 송병호\*

군산대학교

(bhsong@kunsan.ac.kr\*)

본 연구는 분산발전용 연료전지 시스템에 사용되는 메탄개질기를 개발하기 위하여 내경 13 mm의 고정층촉매반응기 시스템에서 여러변수에 따른 개질성능을 조사하였다. 개질촉매로는 ICI 25-4와 ICI 57-4를 사용하였으며 반응온도, 반응기체의 조성, 공간속도, 수증기/탄소비에 대한 영향을 조사하였다. GHSV의 범위는  $5,000\text{hr}^{-1} \sim 12,000\text{hr}^{-1}$ 에서 평형 전환율에 따른 수소 수율을 조사한 결과  $7,000^{-1} \sim 8,000^{-1}$ 에서 일정한 전환율을 얻었다. 혼성반응으로 구성된 탄화공정 중 메탄 수증기 개질 반응조건인  $700 \sim 800^\circ\text{C}$ , 스팀/탄소비 2.5~3.0에서 실험한 결과, 생성물 중 수소 75% ~78%, 이산화탄소 8~10%를 얻었다.