

LPG를 연료로 한 HTS용 Fe-based 촉매

의준엽, 이대원, 장준호, 김성민, 이관영*

고려대학교

(kylee@korea.ac.kr*)

WGSR (Water Gas Shift Reaction)은 일산화탄소와 수증기가 촉매 상에서 반응하여 이산화탄소와 수소가 생성되는 반응으로서 반응 온도 범위에 따라 크게 고온 반응인 HTS (High Temperature Shift, Fe-Cr계 촉매)와 저온 반응인 LTS (Low Temperature Shift, Cu-Zn-Al계 촉매)로 나누어진다. WGSR은 다양한 분야에 활용될 수 있는 반응이나 최근 연료전지 및 수소스테이션 분야에의 활용(일산화탄소의 저감)을 위한 연구가 적극적으로 이루어지고 있는 실정이며 주로 수소 생산 반응 후에 실시되므로 수소 생산 반응에 사용하는 연료의 종류에 의해 반응 조성이 좌우되는 반응이다.

본 연구에서는 공침법을 이용하여 HTS용 Fe-based 촉매를 제조하였으며 Fe-based 촉매 상에서의 CO 전환율을 비교함으로써 LPG를 연료로 한 HTS용 촉매에 관한 연구를 수행하였다.