

고순도 수소 생산을 위한  
고온전이반응용 Fe/Al/Cu 촉매의 제조방법 최적화

나현석, 심재오, 장원준, 전경원, 김학민, 이열림, 노현석†

연세대학교

(hsroh@yonsei.ac.kr†)

폐기물 가스화 합성가스로부터 고순도 수소를 생산하기 위해 Fe/Al/Cu 촉매를 고온전이반응에 적용하였다. 촉매 제조방법 최적화를 위해 Fe/Al/Cu 촉매를 공침법, 함침법, 졸겔법으로 제조하여 고온전이반응에 적용하고 활성을 비교 평가하였다. 다양한 제조 방법 중 공침법으로 제조한 Fe/Al/Cu 촉매가 가장 높은 CO 전환율을 나타내었다. 공침법으로 제조된 Fe/Al/Cu 촉매의 높은 촉매 활성은 높은 표면적, 작은 Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> 결정 크기, 높은 환원력, 그리고 환원된 형태의 Cu 종 형성에 기인한다.