

폐기물가스화 합성가스로부터 수소 생산을 위한
WGS 반응용 Cu 촉매 연구

이열린, 정대운, 장원준, 심재오, 한원비, 나현석, 노현석*,
임용택¹, 구재희¹
연세대학교; ¹고등기술연구원
(hsroh@yonsei.ac.kr*)

본 연구에서는 폐기물 가스화로부터 생산된 합성가스로부터 수소를 생산하기 위해 Cu 담지 촉매를 공침법으로 제조하여 수성가스전이 (WGS: Water gas shift)반응에 적용하였다. Cu 담지 촉매의 담체는 CeO₂, ZrO₂, MgO 그리고 Al₂O₃를 사용하였으며 Cu의 담지량은 20 wt%로 고정하였다. WGS 반응은 가혹한 조건 (고농도 CO = 38.2%, GHSV = 40,206 h⁻¹)에서 수행되었다. 반응 결과, Cu-CeO₂ 촉매가 모든 온도 영역에서 가장 높은 활성을 나타내었으며, 이것은 Cu-CeO₂ 촉매의 높은 환원능과 분산도에 기인한 결과이다.