

## 차세대에너지

## 고순도 수소가스 제조

- 특허명 : 메탄을 이용한 합성가스 및 수소의 제조방법(10-2007-0124923)
- 보유기관 : 한국에너지기술연구원
- 상태정보 : 출원 '07.12.04 > 공개 '09.06.09 > 등록 '10.01.19

특허원문보기



### 기술개요

- Cu-Fe 또는 Sn-Fe를 함유하는 복합금속산화물을 이용한 고순도 수소 가스 제조방법에 관한 기술임
- 수소 충전소, 수소연료전지 등에 적용

### 기존 문제점

- 기존 공정은 공기 중의 산소를 분리하여 사용해야 하는 난점이 존재
- 수소 제조시 탄소 침적이 생김
- CO 및 CO<sub>2</sub> 발생이 많음
- CO 잔류량이 많아 연료전지에 부적합

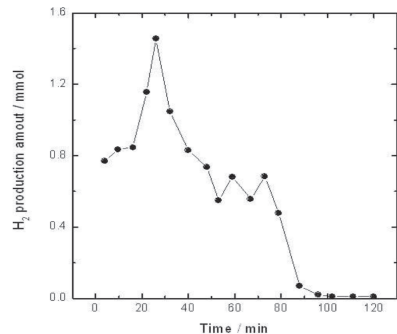


### 기술 차별점

- 공기 중 산소를 분리하여 투입해야 하는 외부 산소 공급이 불필요
- 높은 일산화탄소의 선택율을 가지며, 탄소의 침적이 억제됨
- CO<sub>2</sub> 생성 억제로 고순도 수소제조 가능

### 세부내용

- 메탄 개질 방법으로 Cu-Fe 또는 Sn-Fe를 함유하는 복합금속산화물을 이용함
- Sn-Fe 복합금속산화물과 비교물질인 Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>를 각각 열중량분석기에 투입하여, 900℃에서 환원한 결과, Sn성분이 카본의 침적을 억제함
- CuFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>를 메탄과 아르곤 분위기에서 환원한 결과 오로지 수소 가스만 생성됨



기술이전 문의

- 한국에너지기술연구원 김민수(042-860-3093, minsu530@kier.re.kr)
- 공동마케팅사무국 김원열(042-862-6011, wykim@wips.co.kr)