

한국전력공사 사업화 유망기술

(2) CO₂ 원천분리연소용 산소전달입자 제조 방법

[기술개요]

- 연료연소에 필요한 산소를 순산소 형태로 공급하는 고체입자(산소전달입자) 제조기술
- 산소를 공급한 입자는 공기와 접촉시켜 재생하여 반복사용
- 연료 연소 중에 CO₂가 원천분리되는 케미컬루핑 신연소기술의 핵심 소재
- 가스연료 연소 설비에 적합하며, 가장 비용효과적인 CO₂ 포집 기술

기술 특징점

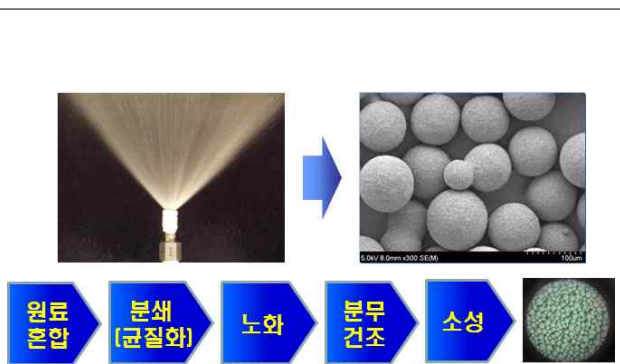
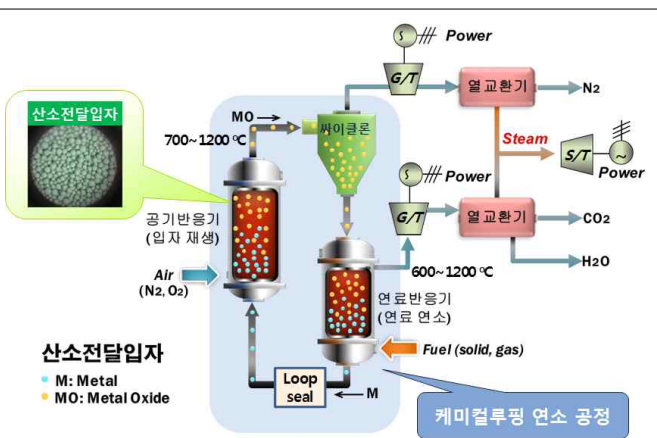
- 순도 98% 이상으로 CO₂ 원천 분리 → 보일러가 포집설비, 별도의 CO₂ 포집설비 불필요
- 질소 및 화염없는 저NO_x 연소 기술 → NO_x 저감설비 불필요, 미세먼지 발생 예방
- 세계 최고 성능의 산소전달입자 구현
 - 높은 산소전달량 및 빠른 산소전달속도 특성에 따른 입자량 사용량 절감
 - 고내구성(장기 반응안정성, 고강도, 내용집성) 입자 특성에 따른 입자 보충량 최소화
- 가스, 액체, 고체상의 다양한 연료 연소에 적용가능

적용분야

- 지역난방열 공급을 위한 보일러
- 열 및 전기를 공급하기 위한 열병합 발전용 연소설비
- 대규모 발전용 연소설비 (NGCC, IGCC 등), 초임계 CO₂ 발전
- 유전 고점성 오일 회수를 위한 스팀 공급용 보일러 설비

기술패키지 목록

구분	번호	명칭
특허	제10-1546644호	매체순환연소 또는 매체순환개질용 산소공여입자의 제조방법
특허	제10-1691899호	산소공여입자 및 그 제조방법
특허	제10-1706646호	산소공여입자 및 그 제조방법



연락처 : (성명) 백점인 (전화) 042-865-5441 (이메일) jibaek@kepco.co.kr