

종이슬러지를 이용한 수소생산 시스템

- 특허명 : 슬러지 애쉬를 이용한 고농도 수소 생산 시스템(10-2013-0165710)
- 보유기관 : 한국기계연구원
- 상태정보 : 출원 '13.12.27 > 공개 '15.07.07 > 등록 '15.10.06
- 기타정보 : 폐기물, 바이오매스 가스화 관련기술 및 노하우 다수 보유



기술개요

- 슬러지 애쉬 폐기물을 이용한 고농도 수소 생산시스템
- 산소가 부족한 조건에서 수증기나 이산화탄소 등의 환원제와 반응시켜 합성 가스인 수소 및 일산화탄소와 메탄을 생성하는 가스화 기술

기존 문제점

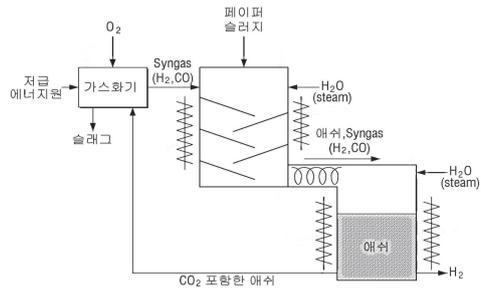
- 가정이나 회사, 공장 등에서 발생하는 폐기물로 인한 사회적 문제 대두
- 에너지를 고농도로 회수할 수 있는 폐기물 처리 시스템이 요구
- 오염물 발생 및 잔류물질 처리 어려움

기술 차별점

- 슬러지애쉬 생성기와 WGS 반응기에서 각각 수소를 생성하기 때문에 고농도의 수소를 생산할 수 있는 장점 보유
- 수성 가스화 전환(WGS) 반응 과정에서 생성되는 이산화탄소를 폐이퍼 슬러지 애쉬에 흡착 및 가스화기에 재공급

세부내용

- 일반적으로 폐기물로 버려지는 폐이퍼 슬러지 애쉬를 이산화탄소를 포집하는 물질로 재활용하여 비용을 절감하는 효과
- 가스화기에 산화칼슘 대신 이산화탄소가 흡착된 폐이퍼 슬러지 애쉬를 공급
- 가스화기 내 응용 온도를 기존에 비해 낮출 수 있어 연료소모 감소 효과



- 한국기계연구원 김건 (042-868-7920, doublek1@kimm.re.kr)
- 공동마케팅사무국 박정남(042-862-6014, pjn77@wips.co.kr)