(기술명) 이산화탄소 환원 기능을 갖는 금속산화물-탄소질화물 복합 나노섬유기술

(연구자 명) 이선영 (소속) 재료공학과

기술분류

○ IT ○ BT ○ NT ○ ET ○ ST ○ CT ● 기타

키워드

이산화탄소 환원, 탄소자원화, 탄소배출권

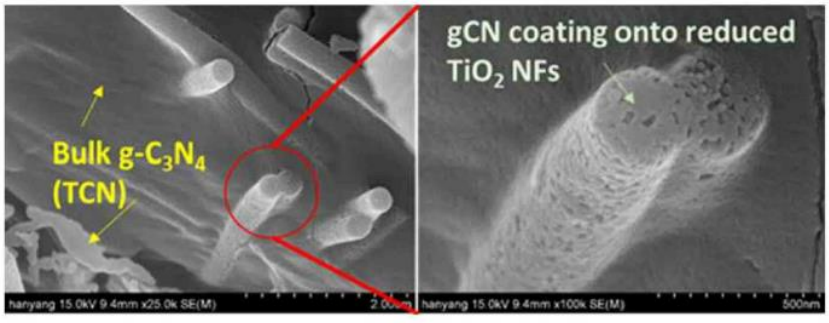
지식재산권 현황

No	발명의 명칭	특허번호	출원인	발명자
1	이산화탄소 환원 기능을 갖는 금속산화물-탄소질화물 복합 나노섬유기술	10-2247105	한양대학교 에리카	이선영

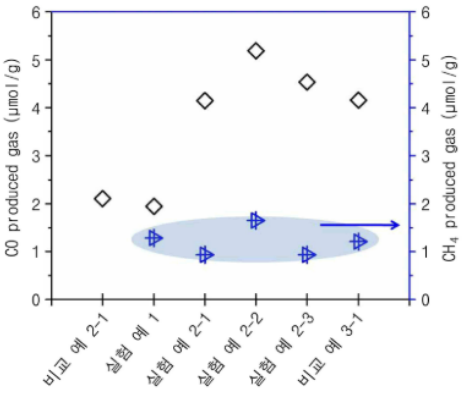
기술 개요

❖ 본 기술은 이산화탄소 환원 기능을 갖는 금속산화물-탄소질화물 복합 나노섬유 및 그 제조 방법 관련 기술

❖ 본 기술은 이산화탄소를 환원시킴으로써 수소, 일산화탄소, 및 메탄 등 재생가능한 에너지원을 생성하는 금속산화물-탄소질화물 복합 나노섬유 및 그 제조 방법을 제공함



[실험예 이미지]



[실험예 결과 그래프]

기술개발 특성

배경 기술 및 문제점

❖ 대기 오염에 의한 건강 문제가 전세계적으로 이슈가 되며, 미세먼지, 중금속 등 유해 물질의 저감을 위한 연구가 수행되고 있음

❖ 이산화탄소는 지구 온난화의 주요한 요인으로 지목되는 만큼, 이산화탄소를 메탄, 수소 등 다른산업에서 활용가능한 물질로 전환하는 기술이 연구되고 있음

기술 내용 및 우수성

❖ 복합 나노섬유를 이산화탄소 촉매 조성물로 사용하여, 이산화탄소로부터 수소, 일산화탄소, 및 메탄을 얻을 수 있음

❖ 단순 수소 환원법에 의해 가시광의 흡광 능력이 향상된 금속산화물을 포함함으로써, 향상된 이산화탄소 환원 기능을 가지는 복합 나노섬유의 제조 방법을 제공함

시장 동향

❖ 세계 탄소배출권 거래량은 2005년 21.5억 톤에서 2016년 67.8억 톤으로 연평균 11%씩 증가함

❖ 탄소자원화 기술을 통해 감축 가능한 이산화탄소량은 2030년에는 최대 71.5억 톤까지 증가할 전망이며, 탄소자원화에 의해 2020년에는 최대 66억 달러의 배출권이 2030년에는 최대 7,150억 달러의 배출권이 거래 가능할 전망임

시장 적용 분야

[탄소 자원화 기술]

기술 완성단계

TRL1 TRL2 TRL3 TRL4 TRL5 TRL6 TRL7 TRL8 TRL9

TRL 5 : 시제품제작/성능평가 단계

기술이전 방법

■ 라이센스 □ 공동연구협력 □ 기타

기술문의

한양대학교 ERICA 산학협력단 기술사업팀
곽태영 매니저 031-400-4983