

이산화탄소 환원용 촉매 전극과 이의 제조 방법

신소재공학과 | 교수 이종람

출원번호 | 10-2019-0036158
등록번호 | 10-2220734

대분류 **스마트 에너지** | 분류 **환경** | 응용분야 **이산화탄소 처리 기술**

기술개요

주석(Sn)의 나노구조체 패턴을 주석 이외의 금속 모재 표면에 형성하는 촉매 전극 제조가 가능하고 기존 공정을 그대로 사용하는 저비용·고효율 이산화탄소 환원용 촉매 전극

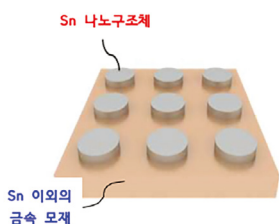
기술 경쟁력 및 특징

기존 기술 문제점 |

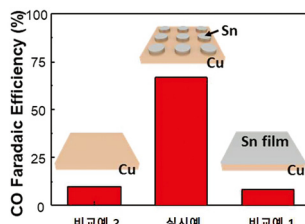
- 금속 촉매 전극을 나노 구조 형성 없이 사용하게 될 경우 이산화탄소 에너지 전환 효율과 선택도가 낮아 필요한 생산물을 얻기 위해 더 많은 전기 에너지가 요구됨
- 나노 구조체를 형성하기 위해 특정한 형상 또는 조촉매 부착 등의 추가적인 공정을 도입 시 경제적으로 불리함

본 기술의 특징 |

- 주석 나노구조체와 금속 모재의 경계를 형성함으로써 환원효율이 현저하게 향상
- 기존 공정방법을 그대로 이용하면서 저비용으로 대면적 촉매 전극 형성 가능



<공정 구성>



<일산화탄소의 생성효율 측정 실험 결과>

적용분야

- 제철소, 발전소, 화학공장의 이산화탄소 저감 공정

TRL 단계

1	2	3	4	5	6	7	8	9
기초연구 단계		실험 단계		시작품 단계		실용화 단계		사업화