

비대칭 코어-셸 나노입자 구조에 기반한 산소환원용 전극촉매 및 그 제조방법

화학과 | 교수 심준호

출원번호 | 10-2018-0072009
등록번호 | 10-2183156

대분류

ICT

분류

전극

응용분야

전극촉매

기술개요

백금을 대체하여 비대칭인 코어(금)-셸(팔라듐) 나노입자를 사용함으로써, 산소 환원 반응의 효율, 안전성 등을 향상시킨 산소환원용 전극촉매

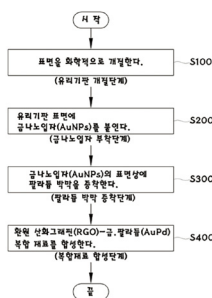
기술 경쟁력 및 특징

기존 기술 문제점 |

본 기술의 특징 |

- 기존의 전극촉매 제조방법은 팔라듐이 코팅된 다공성 금 나노입자와 팔라듐 자체가 혼합되는 문제점이 있음
- 특히 반응에 참여하지 않은 전구체의 세척이 어려움

- 기존에 알려진 대칭 형 코어-셸 구조를 탈피하고, 비대칭 코어-셸 구조의 합성가능성을 제시함으로써 촉매로서의 우수성 증명
- 자발적 환원반응인 갈바닉 반응으로 합성함으로써, 금속함량을 줄일 수 있고 합성이 용이하여 다양한 금속과 조합할 수 있음



적용분야

- 전극촉매

TRL 단계

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