

2022년 기술거래 화개장터 기술소개서

기술명칭 : 환경차폐코팅층을 포함한 비산화물 기판 및 이의 제조방법

기술 개요

• 본 발명은 고온의 산화, 부식, 침식환경에 노출되는 비산화물 소재의 열화 방지를 위해 적용하는 환경차폐 코팅의 성능을 높일 수 있는 코팅 소재 및 구조기술.

기술의 특장점

- SiC, Si3N4 등 비산화물 소재는 1400°C 이상에서 산화, 침식 등이 급격히 증가하며 특히 수분이 포함된 분위기에서는 더욱 급격히 열화가 발생됨.
- 이를 방지하기 위해 희토류실리케이트계 코팅 (환경차폐 코팅) 기술이 개발되었음.
- 본 기술은 외부로부터 침투되는 산소, 수분 등 화학적 반응을 일으키는 원소에 대한 저항력을 보다 높이기 위해 환경차폐코팅의 내부에 산소, 수분을 트랩할 수 있는 코팅물질/구조를 적용하여 환경차폐 코팅의 열화 억제력을 높이는 기술임

적용분야

- 고온용 열교환기, 버너, 터빈고온부품 등 발전, 화학플랜트, 항공분야

기술완성도(TRL)



2022년 기술거래 화개장터 기술소개서

시장동향

- 환경친화적 제조기술 및 친환경 에너지에 대한 요구도 증가.
- 비산화물계 세라믹 사용으로 초고온 사용성 증대 및 이를 통한 에너지 효율 증가 기대.
- 이러한 비산화물계 소재의 활용성 증대를 위한 보호코팅기술로 주목됨.

관련 특허 정보현황

구분	출원/등록번호	상태	발명의 명칭
국내	10-2019-0108639/ 10-2259348	등록	환경 차폐 코팅층을 포함한 비산화물 기판 및 이의 제조 방법

기술문의

소속 한국세라믹기술원 엔지니어링소재센터 담당자 센터장 오윤석 TEL 031-645-1442