

06

저온 소결 금속 잉크 및 페이스트 기술

기술개요

▪ 저온 공정이 가능한 잉크 및 페이스트 소재 산업 기술

- 기존 소재 기술 대비하여 공정온도를 낮추면서 저가로 제조가 가능한 금속 잉크 기술로 적용가능분야로 금속 페이스트에 바로 적용 가능
- 저비용 대면적 니켈스탬프 제작 가능

기술의 특징점

▪ 진공 공정없이 용액공정을 통하여 대면적에 저가로 제작할 수 있는 기술

- 공정온도 저감, 공정시간 단축, 공정 단가 절감
- 전도성 금속 페이스트의 경우 간단한 공정 및 저온/상온 공정이 가능
- 나노소재간 커플링을 통하여 전기적 물성 조절이 가능하며 다양한 소재에 적용 가능함

기존 기술	보유 기술
<p>고온공정 긴 공정 시간 고전도도</p>	<p>나노소재간 커플링을 통한 전기적 물성 조절이 가능하며 다양한 소재에 적용 가능함.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 저온 소결 가능 ▪ 고전도성 확보 ▪ 낮은 공정 온도 및 빠른 공정 시간 ▪ 저비용 (소재, 공정등) (기존대비 1/5 가능)
<p>고비용 고전도도 저온공정</p>	
<p>저전도도 저온공정 저비용</p>	

적용분야

▪ 저온용 금속 잉크 및 페이스트/플렉서블 RFID/나노 임프린트용 스탬프

<p>다양한 안테나 (RFID/NFC 등)</p>	<p>터치패널 전극</p>	<p>디스플레이</p>
<p>태양전지</p>	<p>인쇄회로기판</p>	<p>전자파 차폐 필름</p>

기술완성도 (TRL)

- TRL 6단계; 파일럿 규모 시작품 제작 및 성능 평가 단계



기술이전 내용 및 범위

- 저온 소결 금속 잉크, 페이스트 기술 및 이를 이용한 나노임프린트용 니켈스탬프 제작 기술

- 니켈스탬프 제작용 고분자 복제물 제작방법
- 용액공정을 통한 전도성 박막 제작
- 도금을 통한 니켈 스탬프 제작 기술

관련 지재산 현황

No.	출원번호	특허 명	상태
1	2017-0087301	전도성 금속 페이스트	출원
2	2016-0026587	금속 스탬프 제조방법	등록
3	2018-0027132	전극 패턴 구조체 제조방법	출원
4	2019-0007173	저온 소결 솔더 페이스트	출원

기술이전 문의

- 연구성과확산실 (02-597-3387 / junsung.kim@etri.re.kr)