산업통상부 지역에는 성장을, 기업에는 활력을 보도자료

보도시점 2026. 4. 6.(월) 06:00 < 4.6.(월) 석간 > 배포 2026. 4. 3.(금)

유연 인쇄전자 평가법 국제표준으로 제안

- 인쇄전자 국제표준화 총회 개최(4.6.~10.), 잉크젯 인쇄 측정법 등 표준안 2종 제안

플라스틱 필름, 섬유와 같은 유연한 기판 위에 전도성 잉크를 인쇄하여 전자회로와 소자를 만드는 인쇄전자 국제표준화가 한국 주도로 진행된다.

산업통상부 국가기술표준원(원장 김대자, 이하 국표원)은 한국, 미국, 일본, 중국, 영국 등 11개국 표준전문가 50여 명이 참석하는 「인쇄전자 국제표준화(IEC/TC 119) 총회」를 4월 6일(월)부터 10일(금)까지 서울에서 개최한다고 밝혔다.

인쇄전자 기술은 잉크젯·스크린·롤투롤(회전롤) 등의 방식으로 전자소자를 인쇄하여 전자기기의 유연화와 경량화가 가능하다. 자동차 내부의 곡면 디스플레이, 피부에 부착하는 심박수 센서, 스마트 의류 등에 적용된다.

IEC 인쇄전자 표준화위원회는 우리나라가 설립을 제안하여 2011년 출범하였고, 한국이 현재 운영 간사국을 맡고 있다. 우리나라는 2018년 이후 8년 만에 이번 총회를 개최하며, 신규 국제표준 측정법 2건을 제안했다.

먼저 잉크젯 인쇄 균일도 측정법은 차량용 OLED 디스플레이, 이차전지 등 제조 공정에 적용되는 복수 노즐 잉크액적의 부피와 속도, 직진도 평가법이다. 대량 생산 공정에서 소자의 정밀도와 회로의 연결성을 높일 수 있도록 지원한다. 또한 스크린 인쇄 전극의 염화물 민감도 측정법은 웨어러블 헬스케어와 스마트 워치 등의 센서에 적용되는 땀이나 혈액 등 생체 시료의 농도 평가법이다. 센서의 신뢰성을 높임으로써 성능이 검증된 다양한 전극 제품이 공급되는 데 기여할 수 있다.

김대자 국표원장은“인쇄전자 기술은 제조 공정 단계가 적고, 대량생산 등의 강점이 있어 자동차, 디스플레이, 헬스케어 등 다양한 산업으로 확대되고 있다”면서, “인쇄전자의 안정성 및 신뢰성을 확보할 수 있도록 표준화 활동을 지속적으로 지원해 나가겠다”고 밝혔다.

담당 부서	국가기술표준원 전기전자정보표준과	책임자	과 장	이경희 (043-870-5360)
		담당자	연구사	이 금 (043-870-5363)

대한민국 정책브리핑

OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

참고 1 IEC TC119(인쇄전자) 국제표준화 총회 개요

□ 개요

○ 회 의 명 : 2026 IEC TC119 Plenary Meeting(16th)

○ 일시/장소 : 2026. 4. 6.(월) ~ 4. 10.(금) / 스페이스쉐어(서울)

○ 주최/주관 : 산업통상부 국가기술표준원 / 한국유연인쇄전자산업협회

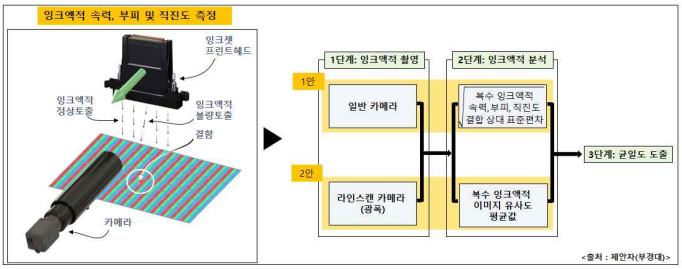
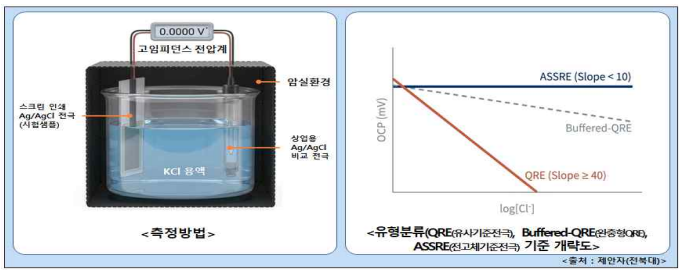
○ 참 석 자 : 11개국(한국, 미국, 캐나다, 일본, 중국, 영국, 필란드 등) 50여명

* LG전자 생산기술원(한국), 후지필름(일본), TactoTek(필란드), 기계연구원 등 참여 예정

□ 세부일정

구분	4.6.(월)	4.7.(화)	4.8.(수)	4.9.(목)	4.10.(금)
오전	AG1 (전략 및 협조)	WG2 (소재)	WG4 (인쇄성)	WG1 (용어·로드맵)	TC119 총회
오후	WG3 (장비)		WG5 (품질평가)	ahG6 (지속성)	

□ 한국 제안 신규표준안

번호	제목	작업반/ 제안자	주요내용
1	복수 잉크액적에 대한 균일도 측정 및 평가법	WG3 (장비) / 부경대	ㅇ복수 잉크액적에 대해 속력, 부피 및 직진도를 통합적으로 고려하여 정상 토출여부를 판정 
2	스크린 인쇄 기준 전극의 염화 민감도 측정방법 및 전극 유형 분류	WG5 (품질 평가) / 전북대	ㅇ전극 전위의 염화물 농도 민감도 측정방법 및 결과에 따른 인쇄형 기준 전극의 유형 분류를 제안 

참고 2 IEC TC119(인쇄전자) 조직 개요

○ **(활동범위)** 인쇄전자의 용어, 재료, 절차, 장비, 제품 및 건강·안전·지속 가능성 분야 표준화

○ **(의장국/간사국)** 영국(Leszek Majewski) / 한국(이택민)

○ **(표준현황)** IEC 62899-201 등 45개* 표준 제정('26.3.)

* 인쇄전자 – 제201부 : 재료 – 기판, 제202부 : 재료 – 전도성 잉크 등

– 현재 개발 중인 20개의 표준 중 12개*를 국내 주도로 진행

* 잉크젯 – 잉크방울 크기 추정을 위한 방울 무게 측정, 롤투롤(R2R) 인쇄방식의 근거리 무선통신(NFC) QR코드 라벨 등

○ **(회원국)** P멤버 11개국(한국, 미국, 일본, 중국, 필란드, 독일 등),
O멤버 9개국(러시아, 스웨덴, 프랑스 등)

○ **(위원회 구조)** 의장국은 영국, **간사국은 한국**으로, 5개 작업반(WG), 1개 자문그룹(AG), 1개 특수그룹(ahG)으로 구성

– **우리나라는 2개 작업반의 컨비너직**을 수임 중이며, **국내 전문위원회**(LG전자, 순천향대, 한국기계연구원 등 산·학·연 전문가 20여명)**를 중심으로 국제표준화 대응**

IEC TC119 – 인쇄전자(Printed Electronics)					
의장	Leszek Majewski(영국)		**간사**	이택민 박사(한국)	
작업반	**WG 1**	**WG 2**	**WG 3**	**WG 4**	**WG 5**
	용어 · 로드맵	**소재**	**장비**	**인쇄성**	**품질평가**
컨비너	H. Sarma (캐나다)	T. Kozasa (일본)	이택민 박사 (한국기계연구원)	김충환 교수 (충남대학교)	C. Punckt (독일) L. Majewski (영국)

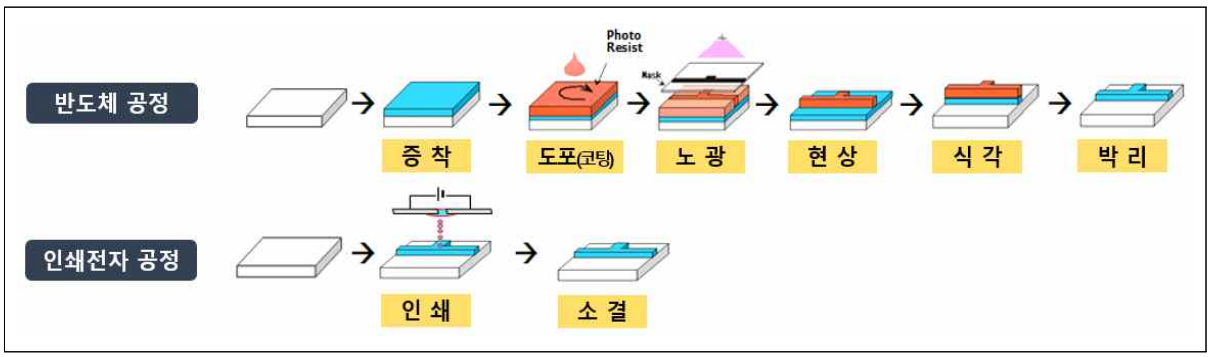
참고 3 인쇄전자 개요

□ **(기술개요)** 인쇄가 가능한 기능성 잉크를 이용하는 프린팅 공정을 통해 다양한 전자소자를 제작하는 기술

○ 금속산화물, 유기물, 나노구조체 등의 잉크(전자재료)를 필름, 유리, 금속호일 등 기판에 인쇄

□ **(기술특징)** 기존 반도체 공정기술을 대체할 수 있는 기술로 중소기업의 진입장벽이 낮고, 응용분야 확장 가능

< 인쇄전자 공정 개요 >

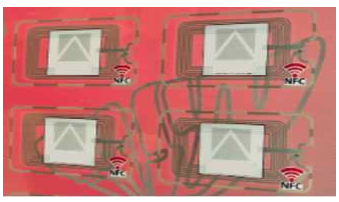


○ 공정 수의 절감, 폐기물과 재료손실의 감소, 대량생산 등의 강점이 있어 친환경 전자기기와 DNA(Data, Network, AI) 기반 신사업 대응에 유리

□ **(응용분야)** 전자제품(디스플레이, 스마트폰, RFID 태그, 태양전지 등), 의료분야(웨어러블 센서, 진단기기 등), 첨단제조(데이터 수집 센서 등)

< 인쇄전자 적용 사례 >


[터치패널에 사용]


[회로 안테나에 사용]


[헬스케어 무선 패치에 사용]

<사진출처 : 한국유연인쇄전자산업협회>