



산업통상자원부
MINISTRY OF
TRADE, INDUSTRY & ENERGY

보 도 자 료

희망의 새시대
<http://www.motie.go.kr>

2013년 10월 30일(수) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.

문의: 신산업표준과 윤종구 과장(509-7294), 김태완 연구사(509-7296)

인쇄전자 표준화, 산업계 주도로 본격 추진 - 한국인쇄전자표준포럼 출범 -

- 최근 화두로 떠오른 플렉시블 제품을 구현하는데 필수적인 인쇄 전자산업의 세계시장 주도를 위하여 2017년까지 민·관 합동으로 인쇄전자 장비 및 재료 등 총 70여개의 표준이 개발되고 적합성 시험평가체계가 구축될 계획이다.
- 산업통상자원부 기술표준원(원장: 성시헌)은 산업계 주도의 인쇄전자 표준화 추진을 위해 관련 기업대표 및 전문가 120여명이 참석한 가운데 10월 29일 한국인쇄전자표준포럼을 출범하였다고 밝혔다.
- 금번 출범한 인쇄전자표준포럼의 초대 회장에는 삼성디스플레이 김기남 사장이 취임하였고, 소재, 장비, 소자, 인쇄성 등 4개 표준 분야에 잉크테크, 파루, 하이셀 등 60여개 중소기업, 삼성전자, LG, 코오롱 등 10여개 대기업과 성균관대, 한국기계연구원 등 30여개 연구소/대학교가 참여한다.
- 한국인쇄전자표준포럼은 소재와 장비 등 기반기술 분야와 인쇄 전자 제품의 신뢰성평가에 이르기까지 인쇄전자 전 분야에 대해 R&D 결과를 바탕으로 민간 단체표준을 개발하고 개발된 표준은 IEC 국제표준으로 제안해 나갈 계획이다.

- 현재 국제표준 개발을 위해 한국의 제안으로 '11년 9월 국제전기 기술위원회(IEC) 내에 인쇄전자 기술위(IEC/TC119)가 신설되었고 한국과 일본에서 제안한 총 6개 기술이 국제표준(안)으로 채택되어 표준화가 진행되고 있다.
- 민간 표준포럼을 통해, 참여한 모든 기업이 표준개발에 주도적으로 참여함으로써 현장에서 바로 사용 가능하면서 대기업과 중소기업 모두가 신뢰할 수 있는 표준이 개발될 것으로 예상된다.
- 이날 출범식에서 기술표준원은 인쇄전자 국가표준화 추진전략을 발표하였다. 정부는 2017년까지 총 110억원을 투입하여 재료, 장비 등 4개 표준분야 총 70여개의 핵심표준을 개발하고,
 - 개발된 표준을 바탕으로 성능을 보장하여 기업 개발기술의 상용화가 촉진될 수 있도록 적합성 시험평가체계를 조기에 구축할 계획이다.
 - 또한 표준 멘토링을 통한 중소기업의 국제표준화활동도 지원할 예정이다.
- 이날 축사에서 기술표준원 성시헌원장은 “민간주도로 설립된 인쇄전자표준포럼이 우리 인쇄전자 기술의 표준화를 추진하여 인쇄전자 분야의 국제표준을 주도할 수 있도록 지원할 계획이다”라고 밝혔다.



이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 신산업표준과 김태완 연구사(☎ 02-509-7296)에게 연락주시기 바랍니다.

[참고 1]

한국인쇄전자표준포럼 출범식

○ 추진개요

- 일시/장소 : '13.10.29(화) 14:00~17:30 / 리베라호텔(강남)
- 참석자 : 인쇄전자 관련 기업대표 및 전문가 120여명
- 주요일정

시간	세부내용	비고
14:00~14:10 (10분)	개회사	업계 대표 (삼성전자 김영환 부사장)
14:10~14:20 (10분)	축 사	기술표준원 (성시헌 원장)
14:20~14:30 (10분)	사진촬영 및 휴식	-
14:30~14:40 (10분)	인쇄전자 국가표준화 추진전략	기술표준원 (윤종구 신산업표준과장)
14:40~14:55 (15분)	한국인쇄전자표준포럼 및 표준화로드맵 소개	포럼운영위원회 위원장 (한국기계연구원 최병오 센터장)
14:55~15:40 (45분)	인쇄전자 적용사례 (나노잉크, 방열필름 등)	파 루(박영진 상무)
		동진세미캠(이종찬 팀장)
		코 오 롱(안태환 소장)
15:40~16:00 (20분)	휴 식	-
16:00~17:30 (90분)	소자/소재/인쇄성/장비 표준분과회의	해당분야 전문가

* 식전 운영위원회 회의 및 오찬(12:00~13:30) 예정

[참고 2]

한국인쇄전자표준포럼 참여기관

분과	대기업	중소·중견기업	연구소·대학
소재	◦ 삼성정밀화학 ◦ SKC	◦ 경도화학공업 ◦ 나노신소재 ◦ 대주전자재료 ◦ 대한잉크 ◦ 동우화인켐 ◦ 동진썬미켐 ◦ 디아이씨 ◦ 백산철강 ◦ 엘엠에스 ◦ 지엔피 ◦ 창 성 ◦ FP ◦ ITW 특수필름	◦ 호서대 ◦ 영남대 ◦ 경희대 ◦ 화학연구원 ◦ 명지산업안전보건연구소 ◦ 산업안전보건공단 ◦ 공주대 ◦ 성균관대 ◦ 전자부품연구원 ◦ 생산기술연구원 ◦ 직업성폐질환연구센터 ◦ KIST
장비	◦ 삼성전자 ◦ 삼성종합기술원 ◦ 삼성테크윈 ◦ 제일모직	◦ 나래나노텍 ◦ 네오피엠씨 ◦ 뉴스엔지니어링 ◦ 뉴옵틱스 ◦ 대일산업 ◦ 대진기계공업 ◦ 디바이스이엔지 ◦ 디아이티 ◦ 로보스타 ◦ 리트젠 ◦ 미르기술 ◦ 미루시스템즈 ◦ 엔 젯 ◦ 유니젯 ◦ 주성엔지니어링 ◦ 프로템 ◦ SFA	◦ 광기술원 ◦ 기계연구원 ◦ 순천향대 ◦ 국민대 ◦ 제주대
소자	◦ 엘지디스플레이 ◦ 삼성전자 ◦ 삼성전기	◦ 다산반도체정밀 ◦ 상보 ◦ 세명인터넵 ◦ 신화인터넵 ◦ 이엘케이 ◦ 이그잭스 ◦ 인터플렉스 ◦ 케이씨텍 ◦ 크루셀텍 ◦ 태인케미컬 ◦ 파루 ◦ 펌스 ◦ 플렉스피이 ◦ 피엔티 ◦ 하이셀 ◦ LIGADP ◦ SIT	◦ ETRI ◦ 충남디스플레이 ◦ 전자부품연구원 ◦ 전북대 ◦ 동국대 ◦ 서울대
인쇄성	◦ 코오롱 ◦ 포스코 ◦ KCC	◦ 디지아이 ◦ 보쉬 ◦ 아이펜 ◦ 케이엠더블류 ◦ 캄스 ◦ 피에스엠 ◦ 한국다이에잉크 ◦ 한두패키지 ◦ SSCP ◦ 틀리스러셀 ◦ 코터스코리아	◦ 재료연구소 ◦ KIST ◦ 기계연구원 ◦ 충남대 ◦ 한양대 ◦ 포항공대 ◦ 고려대

[참고 3]

인쇄전자 국가표준화 추진전략

2013.

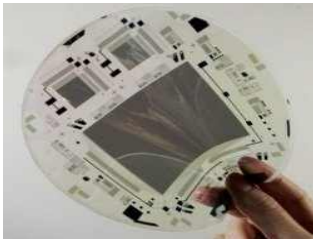
**산업통상자원부
기술표준원**

1

인쇄전자의 개요

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

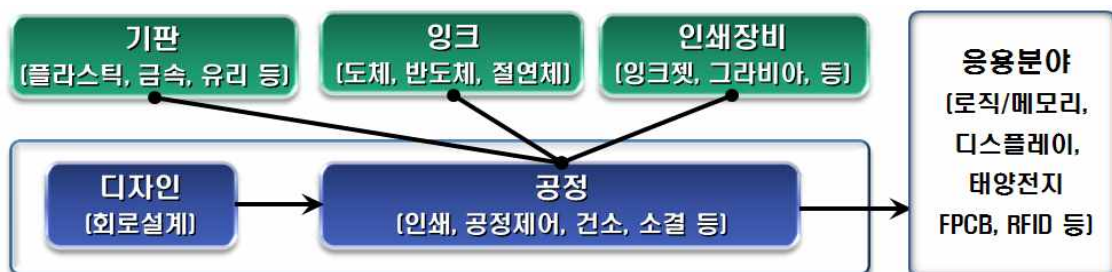
- 금속산화물, 유기물, 나노구조체 등의 잉크(전자재료)를 필름, 유리, 종이, 금속호일 등 기판에 인쇄



- 1997년에 벨 연구소에서 플라스틱 필름에 스크린프린팅 기술을 사용하여 트랜지스터를 세계 최초로 개발

□ (주요기술) 인쇄, 제어, 공정 관련 장비기술, 잉크 관련 소재기술, 소자의 대량생산과 성능측정을 위한 소자기술로 구별

- (장비) 롤투롤(접촉)/잉크젯(비접촉) 인쇄기술, 이송속도 및 레지스터 등 제어기술, 건조·소결·경화 등 공정기술
- (소재) 잉크의 접착성, 분산성, 내산성/내수성, 저항 등 성능시험 기술과 배선전극, 반도체, 절연막 등 용도별 성능향상기술
- (소자) 박막태양전지, FPCB, 터치스크린패널, OLED 디스플레이 및 조명, Logic/Memory 등의 일부 또는 전체 제조공정기술



□ (장점) 기존 반도체 공정기술을 대체할 수 있는 차세대기술로 중소 기업의 진입장벽이 낮고, 응용분야가 넓어 성장속도가 큰 융합산업

○ 공정수가 적고, 클린룸을 사용하지 않아 초기 투자비용이 현저히 낮으며 롴투롤 공정으로 대량생산이 가능

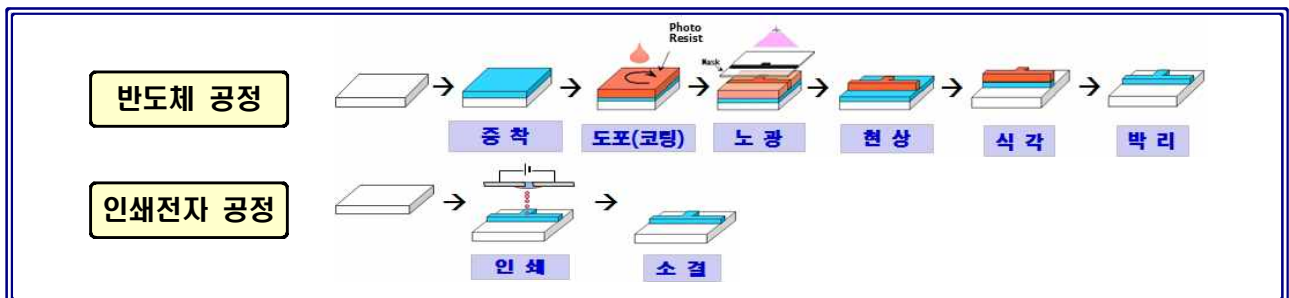
* 디스플레이용 박막트랜지스터 제작시 공정수는 52%(25개→12개) 감소, 설비 투자비는 62%(6,721억→2,527억) 감소



○ 기판, 잉크, 인쇄기술의 다양성으로 다양한 분야에 적용이 가능하며, 폐기물과 재료손실이 적어 친환경적이고 생산효율이 높음

* 유연한 플라스틱 기판을 이용, 전자소자를 구현할 수 있어 플렉시블 제품구현이 가능

* 반도체공정에서는 현상과 식각과정에서 폐기물 생성



□ (단점) 초정밀 공정에 한계가 있고 소자성능에 큰 영향을 미치는 잉크에 대한 개발속도가 느림

○ 선폭 $5\mu\text{m}$ 이하 초정밀 공정이 어려워 집적도와 성능이 낮고 고효율 태양전지, 고해상도 디스플레이 등 적용에 한계가 있음

* 현재 반도체공정과 인쇄전자공정은 각각 $1\mu\text{m}$ 이하, $20\mu\text{m}$ 이상 정밀도의 소자생산

○ 고분자 등 유기재료는 안정성·내구성·전도도가 낮고, 은, CNT 등 무기재료는 잉크화시 전기적 성능저하가 크고 고온공정이 필요

* CNT의 경우 잉크화시 전하이동도가 1,000배 이상 저하($1,000 \rightarrow 0.1 \sim 1\text{cm}^2/\text{Vs}$)

2 시장·기술·표준화 동향

- (시장) 세계시장은 '13년 33억불, '20년 54억불, '32년 3,000억불로 전망되며, 현재 잉크, 디스플레이(LCD), 센서분야 등에 소규모 시장이 형성

* ('13년) 잉크 : 26.6억불, 디스플레이(LCD) : 2억불, 센서 : 1.6억불, 태양광 : 0.7억불

- 단기적으로 잉크, 센서, 디스플레이(광고) 시장이 확대되고, 장기적으로 디스플레이(OLED), Logic/Memory, 태양광 시장이 부각될 전망

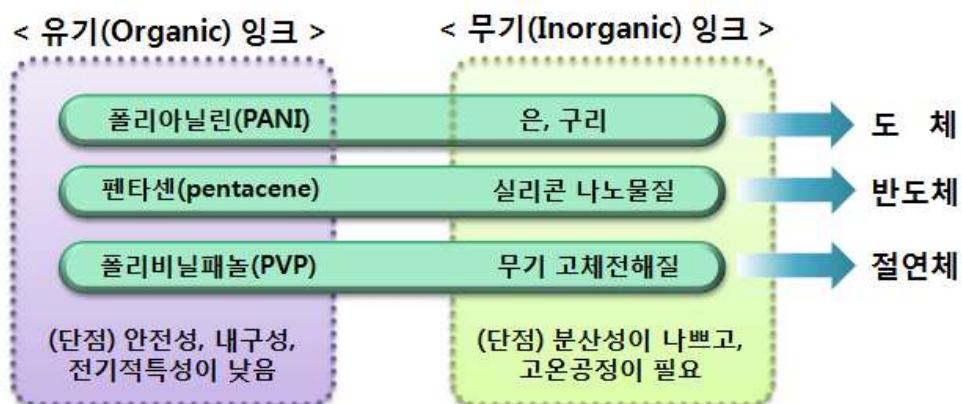
(단위 : 억불)

	2013년	2015년	2017년	2020년	2023년	2030년
Logic/Memory	0.0	0.1	0.2	0.7	1.4	400
Display	LCD 등	2.0	2.1	2.6	3.2	200
	OLED	0.0	0.0	0.5	23.4	1,150
OLED 조명	0.0	0.0	0.0	0.1	1.4	250
배터리	0.0	0.0	0.1	0.3	0.8	50
태양광	0.7	1.5	2.2	3.8	5.8	620
센서	1.6	3.2	6.1	9.1	11.5	60
잉크	26.6	27.2	28.3	32.2	33.0	40
기타	1.6	2.2	2.7	2.8	3.1	230
총합	32.5	36.2	42.2	54.1	83.6	3,000

(자료근거 : IDTechEx 2013)

- (기술) 현재 소재, 장비 등 기반기술 개발을 중점 추진중이나 점차 응용소재/부품 관련 기술의 중요도가 높아질 것으로 전망

- (잉크) 무기잉크인 은(Ag) 중심으로만 시장이 형성되어 있고, 유기잉크와 무기잉크의 단점을 보완한 유무기 복합소재 개발을 추진중



○ (장비) 그라비아, 플렉소, 오프셋, 잉크젯 등 인쇄기술이 사용중이며 정밀도와 생산성 향상을 위한 연구가 진행중

- * ①그라비아:생산속도가 높음, ②잉크젯:작은 체적의 복잡한 형상 구현 가능, ③오프셋:다층 인쇄시 정합도가 높음, ④플렉소:두꺼운 필름 제작 가능

	롤투롤 웹 제어 기술	프린팅 기술	박막코팅 기술	건조/경화/소결 기술
장해요인	중첩정밀도 한계 (현재 30 μm)	미세패턴 선포 한계 (현재 20 μm)	균일도 한계 (평판기준 5%)	건조/경화 속도한계 (저온 저속)
요구기술	TFT 등의 다층 인쇄를 위한 2 μm 중첩정밀도 필요	고집적 TFT 인쇄를 위해 5 μm 선포 필요	대면적 롤기반 웹에서 2% 균일도 필요	고속 대량생산을 위한 저온 급속 기술 필요
개발기술	초정밀 속도/장력/ 레지스터 제어기술	초정밀 롤기반 접촉식/ 비접촉식 장비 기술	롤기반 나노박막 코팅장비 기술	저온 급속 건조/경화 /소결 기술

○ (디스플레이) 칼라필터 등 특정부품에 적용중이나, 박막트랜지스터 (TFT)를 포함한 LCD 및 OLED 전부품에 적용될 전망

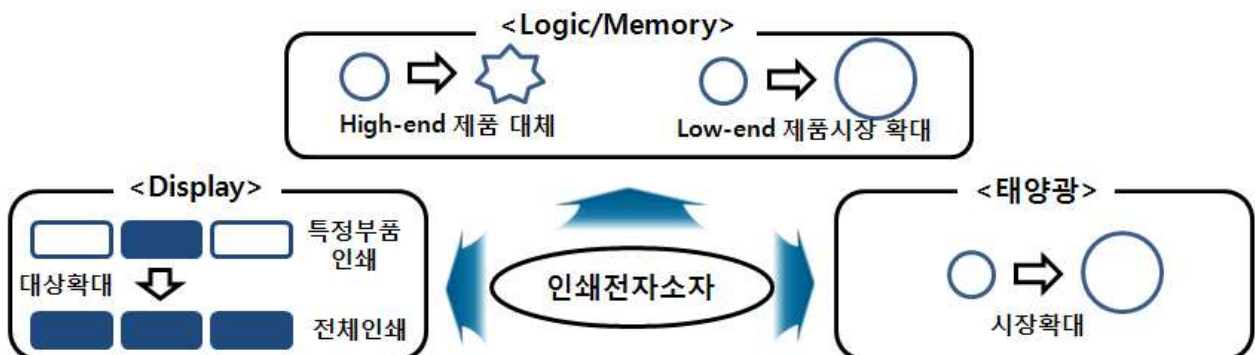
- * TFT 제조를 위해서는 장비 정밀도 향상(수십 $\rightarrow$ 5 μm 이하) 등이 필요

○ (Logic/Memory) 제품(RFID 태그, 메모리) 상용화 이전단계로, 단기적으로 Low-end 제품, 장기적으로 High-end 제품에 적용될 전망

- * RFID 상용화를 위해서는 전하이동도(0.1 $\rightarrow$ 8cm²/vs) 및 TFT 채널(20 $\rightarrow$ 5 μm) 개선이 필요

○ (태양광) 실리콘 기반의 태양전지 일부를 대체하고 있으나, 저가, 경량, 유연한 특성을 바탕으로 태양광 시장 전체를 주도할 전망

- * 유기 태양전지의 경우 효율은 5%로 낮지만 비용은 1/2 $\sim$ 1/4 수준

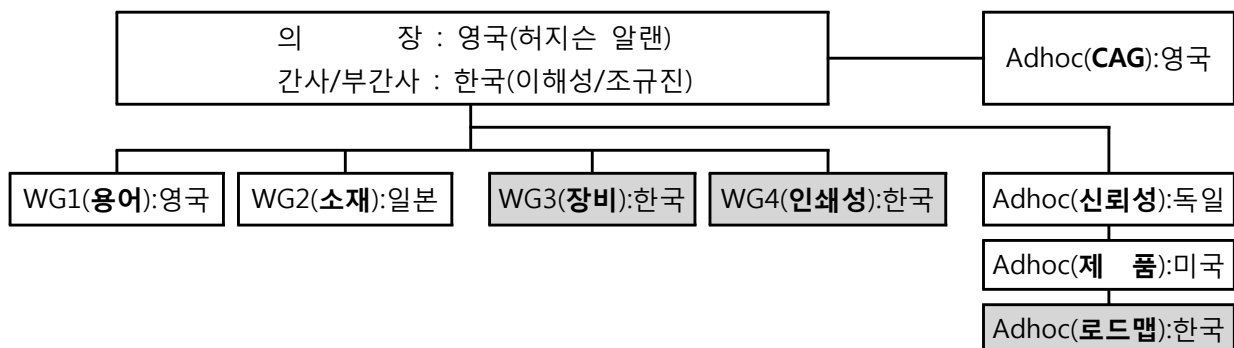


- **(표준화)** IEC 내에 인쇄전자기술위(TC 119)가 설립('11.9)되어 운영중이며 각국은 자국의 산업경쟁력을 바탕으로 국제표준화활동에 참여
- * 기반기술인 장비, 소재에 대한 국제표준화가 우선 추진중
 - **(한국)** 성안기계, 나래나노텍 등 중소기업의 장비제조기술력을 바탕으로 상대적 우위를 가지는 장비, 인쇄성 등 분야 국제표준을 제안(5건)
 - * IEC TC119 설립국/간사국으로 동 기술위를 총괄 운영·관리
 - **(일본)** 인쇄전자 관련 56개 주요업체 중 스미토모, 미쯔비시 등 26개 업체가 소재분야에 주력, 소재분야 국제표준을 제안(2건)
 - * JEITA(日 전자정보기술산업협회)를 중심으로 국제표준제안 등 IEC TC119에 참여
 - **(미국)** IPC(전자회로협회)가 중심이 되어 인쇄전자 표준화를 자체적으로 추진하고 있으며 최근 IEC TC119와 협력방안을 논의 중
 - * IPC : 65개국 3,400여 기관이 참여, 200여종 표준을 보유
 - **(EU)** 독일 중심의 Oe-A(유기인쇄전자협회) 활동을 기반으로 인쇄전자 사업을 추진중이며, 제품의 신뢰성에 대한 국제표준을 제안 예정
 - * 독일(PolyIC, 바이어, 보쉬), 핀란드(VTT), 영국(PETeC) 등 20여개사가 Oe-A 참여

IEC TC119(인쇄전자) 개요

◆ 설 립 : 2011년 9월(한국제안)

◆ 조직도



◆ 참여국 : 한국, 미국, 일본, 독일, 중국 등 18개국(P멤버 11, O멤버 7)

◆ 추진현황 : 총 8개 NP(용어 1, 소재 2, 장비 3, 인쇄성 1, 로드맵 1) 투표진행 중

- 인쇄전자는 반도체, 디스플레이 이후 한국 전자산업의 세계적 우위를 지속적으로 유지시킬 수 있는 유망 성장산업임
 - * 기존 반도체공정 대체할 수 있는 단순/고속/저비용/친환경/고효율 차세대 공정기술
 - 현재 한국의 중소·중견기업은 장비와 소재분야에서, 삼성, LG 등 대기업은 디스플레이 분야에서 인쇄전자 기술개발을 추진
 - 미국, 독일, 일본은 원천기술을 보유하고 소자, 장비, 제품 등 인쇄전자 소분야에 대한 기술개발과 상용화를 추진
- 하지만 인쇄전자 기술은 국제적으로 통용되는 표준 부재에 따른 제조공정 또는 제품의 신뢰도 부족으로 본격적인 시장형성이 지연
 - 디스플레이, Logic/Memory, 태양광 등 주요 응용분야가 제시되고 있으나 기술 신뢰도 부족이 인쇄전자 산업성장의 걸림돌로 작용
 - IEC TC119 활동을 통한 국제표준개발은 시장확대에 크게 기여할 것으로 기대하였으나 기업참여가 저조하고 국제표준제안도 미흡
 - * 기반기술인 소재, 장비분야에 5개 국제표준이 제안되었고, 제품의 신뢰성에 대한 국제표준 제안은 없음
- 국제표준을 통해 세계시장을 활성화하고 IEC TC119 총괄 간사국으로서 역할을 충실히 수행할 수 있도록 국내 표준인프라 구축이 시급
 - 기업의 표준화활동 참여유도 및 기회보장을 위해 표준화포럼 구성·운영과, 국제표준제안 또는 단체·국가표준의 국내 先공급을 위한 핵심표준 개발이 필요
 - 기업 보유기술의 성능보장을 위한 적합성 시험평가 체계 구축과 국제 최신 기술표준 동향 공유를 위한 B2B 교류활성화 필요

세계 제1의 인쇄전자 산업 육성

추진 목표

시장의 조기창출을 위한 국가표준인프라(토탈 솔루션) 구축

추진 전략

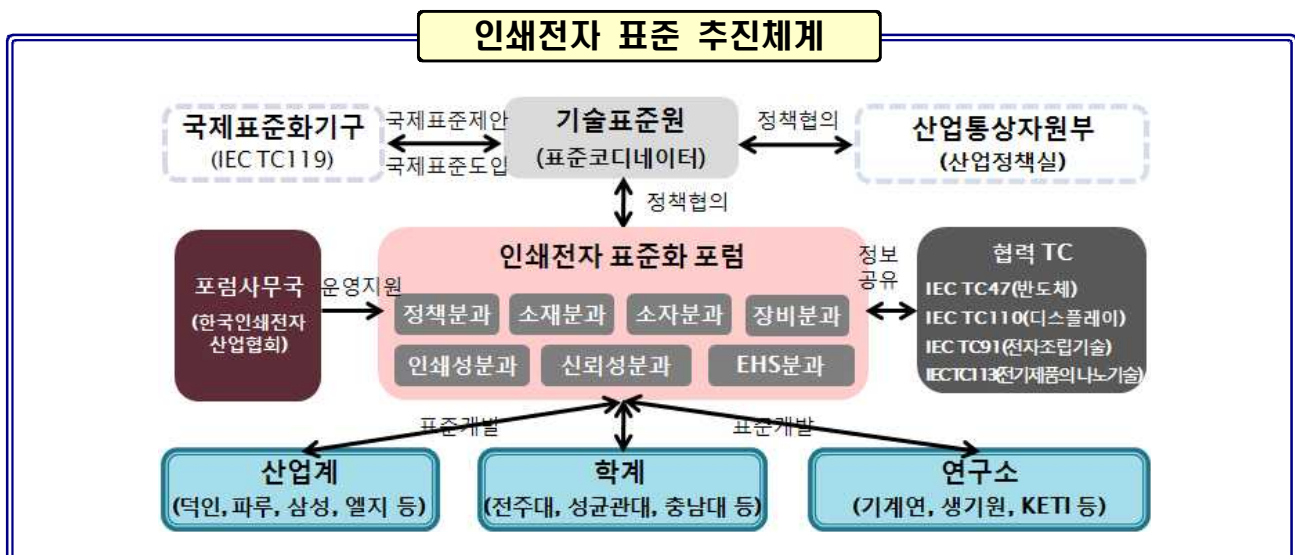
- 표준 先 공급을 통한 기업 보유기술의 신뢰성 제고
- 인쇄전자표준화포럼 활동을 통한 민간중심의 수요표준 개발
- 시장경쟁력 강화를 위한 기업지원프로그램 운영

추진 과제 (Action Plan)

- 과제 1. 표준화 추진체계 구축
- 과제 2. 주요분야 핵심표준 개발
- 과제 3. 표준발굴 및 R&D 연계 협력체계 구축
- 과제 4. 기업 멘토링 시스템 구축
- 과제 5. 국제 교류·협력 확대
- 과제 6. 적합성 시험·평가 체계 구축

과제 1. 표준화 추진체계 구축

- 기업의 표준화활동 참여유도 및 기회보장을 위해 민간 표준화포럼 활동을 중심으로 인쇄전자표준화를 통합 추진
- (코디네이터) 표준프레임워크 개발을 총괄하고, 반도체(IEC TC47), 디스플레이(IEC TC110) 등과 협력을 통해 시너지 유도
 - * 프레임워크 : 인쇄전자에 사용되는 기술·표준을 세부 분야별·기술별로 분류하고 표준개발방안(단순도입, 신규개발 등)을 적시한 표준목록
 - (포럼) 인쇄전자 관련 모든 전문가에게 국내외 표준화활동을 일괄 모니터링하고 표준(안) 검증작업에 참여할 수 있는 기회를 제공
 - * 사무국(한국인쇄전자산업협회), 7개 표준분과(정책, 소재, 장비, 신뢰성, 소자, 인쇄성, 환경보건안전), 분야별 리에이종(반도체, 디스플레이 등)으로 구성
 - (표준개발기관) 전문성, 표준화 조직 및 역량에 따라 분야별 표준(안)을 개발하여 포럼에 상정
 - * 인쇄전자 관련 기술개발 및 표준화활동에 기 참여하고 있는 대기업, 중소·중견기업, 연구소, 대학을 활용



과제 2. 주요분야 핵심표준 개발

- 국제표준 제안 또는 단체·국가표준의 국내 先공급을 위해 표준 프레임워크를 바탕으로 기술동향에 따라 단계별 수요표준을 개발
- 1단계('13-'14) : 잉크, 기관 소재의 성능과 장비·공정의 신뢰도 측정 등 기반구축 분야에 대한 표준을 중점 개발
 - 2단계('15-'16) : 양산 단계의 수동형 인쇄전자 제품을 생산하기 위한 소재, 장비 관련 표준을 중점 개발
 - * 수동형 인쇄전자제품 : 적층형세라믹콘덴서, 인쇄회로기판, 방열필름, 안테나 등
 - 3단계('17~) : 양산 단계의 능동형 인쇄전자 제품을 생산하기 위한 소재, 장비 관련 표준을 중점 개발
 - * 능동형 인쇄전자제품 : 박막트랜지스터, 터치스크린패널, 디스플레이, 메모리 등

	소 재		장 비	
	분야	주요 표준개발 대상	분야	주요 표준개발 대상
1단계	전도성 및 절연성 잉크	○ 보존성, 솔리드함량, 유동성 ○ 잉크 구조체의 전기적저항, 투과도	(비)접촉식 프린팅 장비	○ 크리셰 및 마스터롤의 형상, 크기 ○ 제팅성능, 잉크의 건조/젖음성 ○ 프린터헤드위치정밀도
2단계	유기물 반도체성 잉크	○ 용융점, 용해도, 표면장력 점도 ○ 전기적 성능(이동도, 주파수)	(비)접촉식 프린팅 장비	○ 표면 웨이브니스 및 거칠기 ○ 그라비이 셀 형상 ○ 잉크의 볼륨 토출 방향 및 주기
3단계	투명전극 배리어 필름	○ 광학적특성, 봉지성 ○ 필름 접착성, 표면 모폴로지	접촉식 프린팅 장비	○ 웹이송 관련 장력 ○ 레지스터마크 ○ 중첩정밀도, 건조공정

※ (1단계) KS 또는 단체표준을 우선 개발 후 국제표준에 반영 또는 신규제안을 추진
 (2, 3단계) 국제표준을 우선 도입하고, 추가개발이 필요한 항목에 대해 KS 또는 단체표준 추진

과제 3. 표준발굴 및 R&D 연계 협력체계 구축

- 인쇄전자 표준의 적기 개발·공급을 위해 신규 표준화아이템 발굴과 R&D 결과의 표준화를 통한 산업계 공동이익 창출 추진
 - (국내) 표준코디네이터, 표준 PD, 기술 PD 간 협력체제를 구축하여 R&D 기획단계에서부터 표준화 아이템 발굴
 - 또한 대형 국책 R&D 사업단과 표준코디네이터 간 정보교류를 통해 개발중인 인쇄전자기술의 표준화 가능여부 추가 검토
 - * 산업부 ‘미래산업선도기술개발사업’(12.7~‘18.6, 국비 600억) 중 2억(‘12년)을 표준 개발을 위한 공통 기술개발에 사용중
- (해외) 새로운 기술이 논의되는 ICFPE, LOPE-C, Printed Electronics USA 등 국제학회와 국제표준화회의를 동시개최 추진
 - * 2013 ICFPE 기간중 장비/인쇄성/소재 관련 IEC 회의 개최(‘13.9, 제주)

과제 4. 기업 멘토링 시스템 구축

- 기업의 표준에 대한 접근성 강화를 위해 인쇄전자전문위원회 위원과 표준코디네이터로 구성된 멘토그룹을 통해 1:1 맞춤형 기술자문 실시
 - * 기업창구:한국인쇄전자산업협회
- (대기업) 시장지배력이 높은 표준특허 개발을 지원하기 위해 상품성이 큰 표준화 이슈를 발굴하여 제공
 - * 삼성전자, LG 디스플레이, 하이닉스반도체는 각각 14,308건, 7,212건, 4,827건 인쇄전자 관련 특허를 보유하고 세계시장에 기 참여
- (중소·중견기업) 보유기술의 국제표준화를 통한 세계시장 진출 지원을 위해 국제표준화절차 소개, 표준(안) 공동개발 등을 추진
 - * 덕인(그라비아 제판), 토바(인쇄장비제어) 등이 국제표준화활동에 참여 중

과제 5. 국제 교류 · 협력 확대

- 최신 기술표준정보공유, 공동연구 등을 위해 인쇄전자 주요 추진국에 대한 분석을 바탕으로 국가별 맞춤형 교류 · 협력 추진
 - (B2B 표준워크숍) 주요국가의 인쇄전자 기업과 B2B 정례워크숍 개최하여 기술 · 표준 정보교환과 표준프레임워크 공동활용을 추진
 - * 한국인쇄전자협회와 Oe-A(유럽), JEITA(일본), IPC(미국) 간 MoU(2013)에 따른 실무협력의 일환으로 추진

국가	주요 관심분야	주요 제품	표준협력분야
유럽(독일)	제어장비	인쇄기기 정밀 모션제어 솔루션	신뢰성
미 국	의료제품	당 측정센서, 효소단백질전극	제 품
일 본	전자잉크	도체잉크, 반도체잉크	소 재

- (국제표준연구) 제품생산에 참여중인 국내외 산학연으로 구성된 연구그룹을 신설하여 제품의 성능 · 신뢰성 표준 공동개발 추진
 - * IMEC(벨기에), VTT(핀란드), DNP(일본), 버클리(미국), 삼성, LG, 파루 등 '13년 설립 추진중인 '인쇄전자국제공동연구소(전남)' 참여기업으로 구성

과제 6. 적합성 시험 · 평가체계 구축

- 기업이 개발한 기술에 대한 성능을 보장하고 품질테스트에 대한 기업부담 경감을 위해 적합성 시험 · 평가체계 구축
 - * 부품업체가 삼성, LG 등 완성품 제조사에 납품시 제조사별 품질시험에 6개월이상 소요
- 시험기관 통합협의체를 구성하고 국내 시험기관 간 역할분담을 통해 특성화 및 전문화 추진
 - * 한국기계연구원(장비), 한국생산기술연구원(공정), 한국화학연구원(소재), 전자 부품연구원(소자) 등
- 국내외 표준정보, 업체별 시험정보, 해외 시험 · 인증제도 정보 등을 일괄 제공할 수 있는 정보시스템 구축 · 운영

6

추진일정 및 소요예산

☐ 추진일정

단계	1 단계		2 단계		3 단계
	'13	'14	'15	'16	'17~
표준 추진체계 본격 운영					
주요분야 핵심표준 개발					
표준발굴 및 R&D 연계 협력체계 구축·운영					
기업 멘토링시스템 운영					
국제 교류·협력 확대					
적합성 시험·평가체계 구축·운영					

☐ 소요예산 : 총 110억원('13~'17)

(단위:억원)

추진과제	'13년	'14년	'15년	'16년	'17년	계
표준 추진체계 구축	-	2	3	4	4	13
주요분야 핵심표준 개발	6	12	14	14	15	61
표준발굴 및 R&D 연계 협력체계 구축	1	1	2	2	2	8
기업 멘토링시스템 구축	1	1	1	1	1	5
국제 교류·협력 확대	-	2	3	4	4	13
적합성 시험·평가체계 구축	-	-	-	4	6	10
계	8	18	23	29	32	110

* 2013년 예산은 표준기술력향상사업과 국가표준코디네이터사업 등을 활용 (기 확보)

☐ 2013년 이후 예산확보 방안

- 표준 추진체계 구축 및 적합성 시험·평가체계 구축 등 기반구축 과제는 표준기술력향상사업으로 추진(총 23억원)
- 기업 멘토링, 표준발굴 및 R&D 연계 협력체계 구축 등 기업지원 과제는 국가표준코디네이터사업으로 추진(총 13억원)
- 국제 교류·협력 과제는 국제표준화활동지원사업 및 표준기술력향상사업으로 추진(총 13억원)
- 주요분야 핵심표준 개발 과제는 표준기술력향상사업 및 미래산업선도기술개발사업 등으로 추진(총 61억원)

구분	실천 과제	일정(까지)	담당조직
표준 추진체계 구축	▪ 한국인쇄전자표준화포럼 창립	'13. 10월	기술표준원
	▪ 표준프레임워크 개발	'13.11월	기술표준원(코디네이터)
주요분야 핵심표준 개발	▪ 단체표준 대상 선정	'13. 7월	한국인쇄전자산업협회
	▪ 단체표준(안) 작성	'13. 9월	한국인쇄전자산업협회
	▪ 단체표준 제정	'13.12월	한국인쇄전자산업협회
표준발굴 및 R&D 연계협력 추진	▪ 인쇄전자(IEC TC119) WG 회의개최	'13. 9월	기술표준원
	▪ 미래산업선도기술개발사업 운영위원회 (표준분과) 회의 참여	1회/월	기술표준원(코디네이터)
기업멘토링 시스템 운영	▪ 업계 방문 및 멘토링(도레이)	'13. 7월	기술표준원(코디네이터)
	▪ 업계 방문 및 멘토링(성안기계)	'13.10월	기술표준원(코디네이터)
국제 교류 및 협력 확대	▪ 인쇄전자 B2B 워크숍 개최 (영국 10, 독일 3, 스웨덴 4 등)	'13. 9월	한국인쇄전자산업협회
	▪ 인쇄전자 국제표준 연구그룹 신설	'13.11월	기술표준원

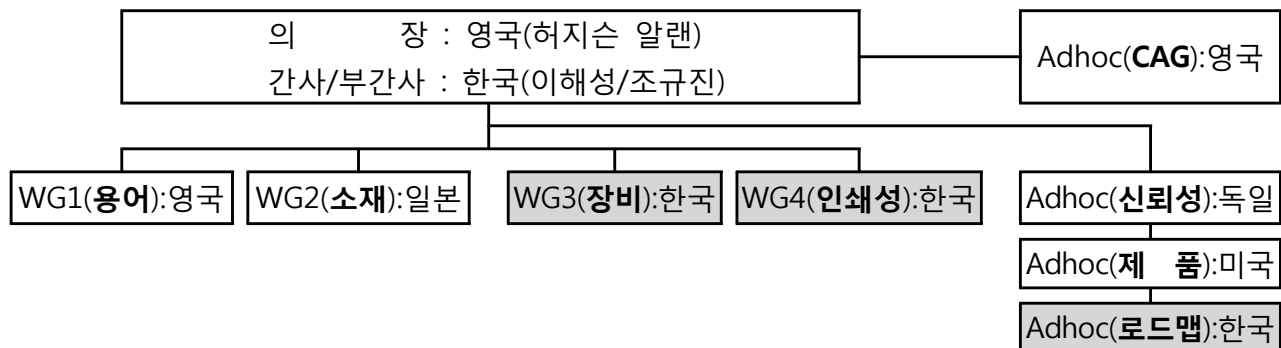
[참고 4]

인쇄전자(IEC TC119) 개요

□ 설 립

- ① '09 ICFPE에서 처음으로 인쇄전자표준화 필요성 제기
- ② '11.6월 IEC SMB(스웨덴)에서 한국이 인쇄전자기술위 신설 제안
- ③ '11.9월 인쇄전자기술위(IEC TC119) 신설 확정

□ 조직구성



□ 회원국(19개국)

- 정회원국(P-Member) : 독일, 미국, 일본, 영국, 스웨덴, 핀란드, 중국, 이태리, 러시아, 스페인, 한국 등 12개국
- 준회원국(O-Member) : 프랑스, 네덜란드, 캐나다, 브라질, 폴란드, 말레이시아, 체코 등 7개국

□ 추진현황

- 국제표준총회 개최 : 1차총회('12.5, 한국), 2차총회('13.2, 미국)
- 국제표준 제안(총 7개) : (용어) 독일 1, (소재) 일본 2, (장비) 한국 3, (인쇄성) 한국 1

◆ 한국제안 기술(4종)

- ① 인쇄패턴 폭에 대한 측정 및 평가표준,
- ② 잉크젯 프린터 노즐의 잉크제팅 특성평가 및 측정방법,
- ③ 평제판의 외곽형상 측정방법, ④ 평제판의 패턴형상 측정방법