

표준명

인쇄전자 — 제302-1부: 장비 — 잉크젯 — 이미징 기반의 토출 속도 측정

표준번호

KS C IEC 62899-302-1



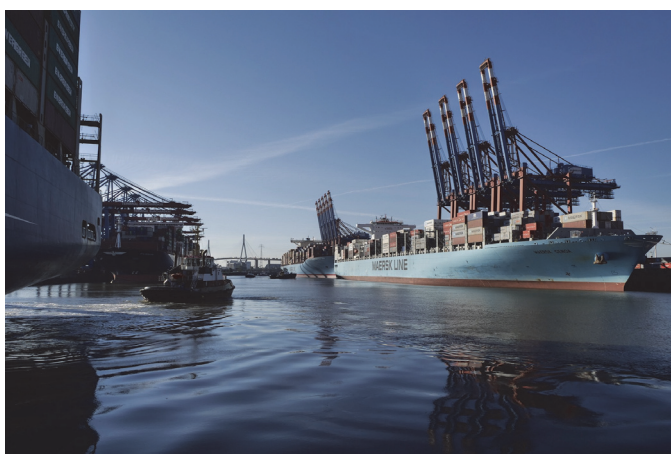
개발기관명/분야

한국플렉시블일렉트로닉스산업협회/전기전자

TC/SC

IEC/TC 119

Printed Electronics



성격: 방법표준

종류: 부합화 제정

개발시작일: 2020. 02. 01

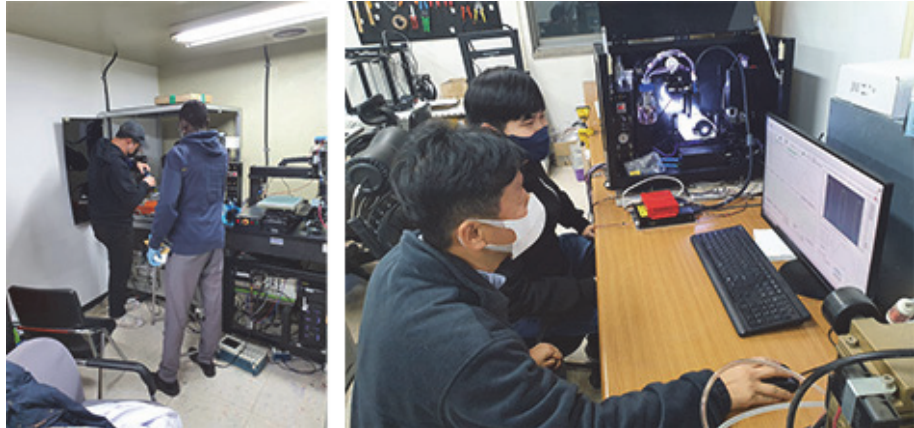
최종고시일: 2021. 06. 14



## 01

### 표준개발 배경

- 잉크젯 기술은 디스플레이 및 인쇄전자 분야에서 핵심적인 기술로 대두되었고, 기존에는 임의의 방법으로 측정하여 측정된 결과의 신뢰성이 매우 낮았다.
- 이에, 국가 산업에도 매우 중요하여 잉크젯의 선도 국가인 미국, 일본 보다 앞서서 제정하였다.



## 02

### 정책적 부합성

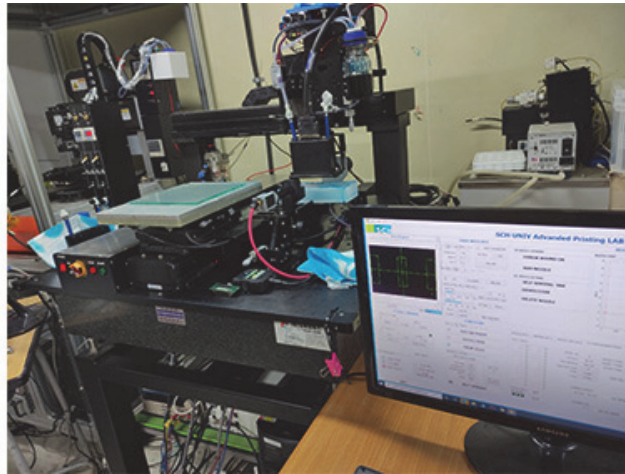
# 관련 정책 KEYWORD : 소부장 및 산업통상자원부 나노융합 혁신제품 기술개발 사업

- 잉크젯은 소재를 제팅하는 부품, 그리고 그것을 활용하는 소재, 부품, 장비에 모두 필요한 핵심적인 기술이다.
- 산업통상자원부는 나노기술을 활용하여 미래자동차·디스플레이·에너지·바이오 등 유망 분야 첨단 신소재를 개발해 미래 산업에 선제적으로 대응하기 위해 2021년부터 2025년까지 5년에 걸쳐 '나노융합 혁신제품 기술개발 사업'을 신규 추진할 예정이며, 방열·전자파 차폐 부품이 9개 전략과제 품목으로 포함되어있다.

## 03

표준 범위  
및 내용

- 잉크젯 방울의 토출 속도를 액적 분석 시스템(drop analysis system)으로 가시화된 액적의 이미지를 통하여 결정하는 방법에 대하여 규정하나, 잉크젯의 요구 적출형 타입의 잉크젯에 한정하고 있고 연속 잉크젯의 토출 속도 측정에는 적용하지 않는다.
- 테스트 절차, 이미지 처리 소프트웨어 알고리즘 및 토출의 거동 분석 등을 포함한다.



## 04

## 성과의 우수성

- 본 표준을 기초로 참고하여 영국 및 다른 국가에서 유사한 후속 표준 (체적측정, 방향성 측정)등을 계속 제정중이며 본 표준이 원천성을 지니고 국제적인 관련 표준을 리드하고 있다.

## 05

## 기대효과

## # 관련산업 : 잉크젯 프린팅 산업

## # 표준활용 : 국내 잉크젯 분야 업체 약 21개사

- 많은 국내 장비기업, 잉크젯 소재기업 및 삼성 디스플레이, LG 디스플레이 등 장비, 소재, 소자 등의 모든 기업에서 활용할 수 있다.
- 잉크젯 분야는 디스플레이 뿐만 아니라 센서, 에너지 소자, 웨어러블 디바이스, 모바일 통신기기, 스마트 자동차 등 고부가가치 창출 미래형 신산업 분야 확대 적용되고 있어 新융합산업 발굴 및 미래 시장 선점 가능할 것으로 예상되고, 제팅하는 소재의 특성을 평가하는 것은 매우 중요한 요소로 이러한 표준화가 향후 신시장 창출에 기여할 것으로 기대된다.
- 표준을 통해 공정의 신뢰성을 증대시켜 기술개발의 시간을 단축시키고, 공정의 수율을 향상시킬 수 있고, 또한 IT 산업의 High-End 시장 선점 및 성능 검증을 통해 그래픽 프린팅 등 디지털 프린팅 시장으로 확대 진입하여 국내의 잉크젯 프린터 시장의 경쟁력 제고에 기여도가 매우 크고, 현재 세계 1위인 디스플레이 시장에서 지속적인 경쟁력 유지를 위한 잉크젯 공정 기술에 적용 가능하다.
- 잉크젯 프린팅 산업의 시장규모 연성장률(8.2%)에 비례하여 잠재 수혜 기업에 대한 매출 성장을 기대할 수 있으며, 국내 산업계에 해당 표준 활용이 증가될 것으로 판단된다.

| 분류        | 순번 | 기업명        | 현 주력사업 |               | 매출 규모  |
|-----------|----|------------|--------|---------------|--------|
|           |    |            | 분야     | 생산품목          |        |
| 잉크젯<br>장비 | 1  | 씨메스        | 장비     | 반도체/디스플레이 장비  | 1.8조   |
|           | 2  | 나래나노텍      | 장비     | 반도체/디스플레이 장비  | 1,000억 |
|           | 3  | 탐엔지니어링     | 장비     | 반도체/디스플레이 장비  | 6,000억 |
|           | 4  | AP시스템      | 장비     | 반도체/디스플레이 장비  | 8,000억 |
|           | 5  | 엔젯         | 장비     | 반도체/디스플레이 장비  | 200억   |
|           | 6  | 참엔지니어링     | 장비     | 반도체/디스플레이 장비  | 1,000억 |
|           | 7  | STI        | 장비     | 반도체/디스플레이 장비  | 2,000억 |
|           | 8  | 한미반도체      | 장비     | 반도체/디스플레이 장비  | 1,660억 |
|           | 9  | 프로텍        | 장비     | 반도체/디스플레이 장비  | 1,880억 |
|           | 10 | 디바이스이엔지    | 장비     | 반도체/디스플레이 장비  | 3,000억 |
|           | 11 | 에스에프에이     | 장비     | 반도체/디스플레이 장비  | 9,000억 |
| 잉크<br>소재  | 1  | 잉크테크       | 소재     | 전도성 잉크        | 530억   |
|           | 2  | 덕산하이메탈     | 소재     | EMI 페이스트      | 3,000억 |
|           | 3  | 동우화인켐      | 접합소재   | 전자 재료         | 2.4조   |
|           | 4  | 대주전자재료     | 형광체    | 전자 재료         | 700억   |
|           | 5  | ANP(나노신소재) | 필름소재   | 전도성 EMI 잉크    | 500억   |
|           | 6  | 비에스엠신소재    | 소재     | EMI 필터        | 100억   |
|           | 7  | 창성         | 소재     | 도전성 소재        | 1,600억 |
|           | 8  | 두산전자재료     | 소재     | 전자 재료         | 7,000억 |
|           | 9  | 코오롱인더스트리   | 필름소재   | 전사, Encap. 소재 | 4.7조   |
|           | 10 | 엔트리움       | 소재     | 전도성 EMI 잉크    | 100억   |

〈국내 잉크젯 분야 기업 주력사업 및 매출규모〉