

2023년 11월 24일(금) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.  
(인터넷, 방송, 통신 등은 즉시 보도 가능)

문의 : 연구개발본부 이연규 본부장(02-3014-5708), 이지은 매니저(02-3014-5766)

## K-디스플레이, 불안정한 미래 속에 소부장 국산화율 초유의 70% 이상 달성

- 디스플레이협회, 'OLED 소부장 국산화 분석보고서' 발간 -
- '23년도 OLED 소부장 국산화율, 4년전 대비 6.5% 상승한 71.5% 달성 -

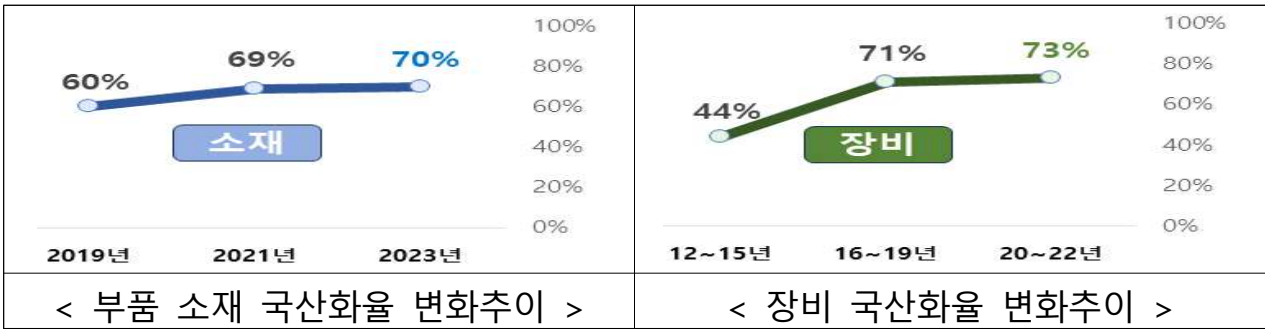
- 한국디스플레이산업협회(회장 : 정호영)는 국내 디스플레이 소부장 공급망 경쟁력 강화를 위해 OLED 소부장 시장점유율('20~'23년), 주요 공정별 국산화 필요 품목 분석 데이터를 담은 「디스플레이(OLED) 소부장 국산화 분석 보고서」를 11월 23일(목) 발표하였다.
  - 현재 디스플레이 소부장 전체 국산화율은 71.5%\* 수준으로 미중 간 기술경쟁, 우크라이나 전쟁 등 세계 공급망 생태계에 대한 우려가 지속되는 시기에도 불구하고 소재부품기술개발사업 등의 정부지원과 민간의 공급망 확보 노력 등 업계 분위기 조성에 힘입어 '19년 65%에서 4년간 6.5%의 가속화 된 상승을 보였으며 타 산업과 비교해 높은 국산화율을 달성한 것으로 나타났다.
- \* OLED 소재부품/장비 국산화율('19→'23): 60%/70%, → 70%/73%
- 그동안 해외에서 독점했던 Polyimide소재에 대한 동진세미켐의 기술 확보, 일본기업에서 전체 시장의 30% 이상을 공급했던 Green Host 소재분야에서 삼성SDI의 점유율 확대, LG화학의 중수소 치환 블루호스트 소재 적용, 주성엔지니어링의 CVD장비 국산화 등 우리 기업의 기술경쟁력이 높은 수준으로 제고되었으며,
  - 이와 더불어, 머크(獨)의 국내 OLED 발광소재 생산기반 확대, SK머트리얼스와 JNC에서의 Blue dopant 소재 관련 국내 합작법인 설립 등 국내

투자 유인을 통한 공급망 강화 요인이 크게 작용한 것으로 분석되었다.

- 다만, 이제 OLED로 디스플레이 산업 세계 1위를 재탈환해야 하는 상황에서 Red/Green dopant, 노광기, 이온임플란트 등 고부가가치 핵심 품목은 美, 日, EU 등에서 여전히 독점하고 있어 정부지원 및 민간투자를 통해 지속적인 연구개발이 필요하며, 최근 국회를 통과한 일명 노란봉투법 개정으로 외투기업을 투자 중단, 전방산업의 해외공급망 전환 우려 등 국내 소부장 기업의 중장기 경쟁력 악화에 영향을 줄 수 있는 불안정한 요인에 대한 대비가 필요한 시점이다.
- 이에, 협회는 디스플레이 소부장 국산화 현황 및 국산화 필요품목 분석을 통해 단단한 공급망 구축과 패널-소부장기업간 협력 등 정책지원 방안을 모색하고자 시장조사기관과 전문가 의견을 종합하여 보고서를 발행하였다.

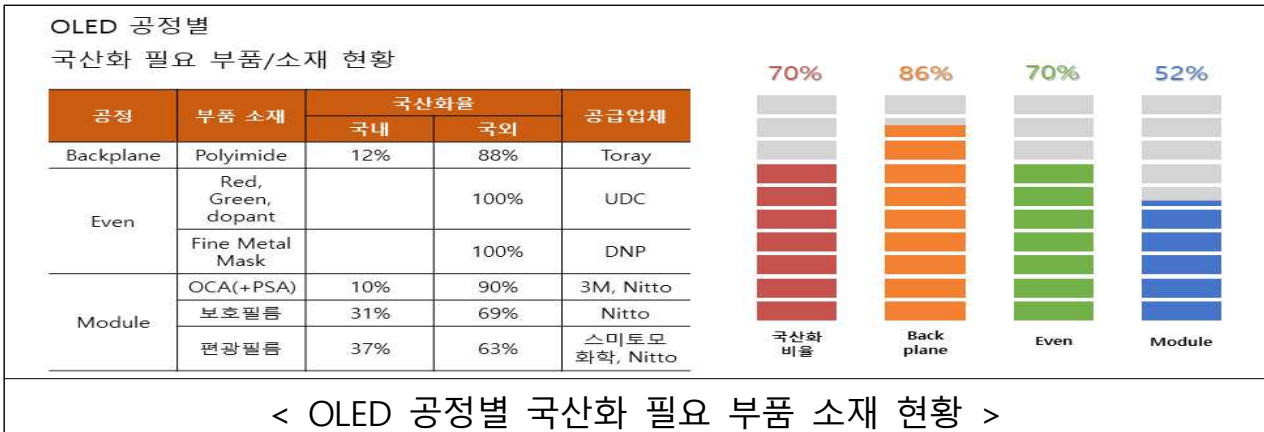
#### < 소부장 경쟁력 분석 >

- OLED 소부장 국산화율은 '19년 65%에서 '23년 71.5% 수준으로 6.5% 상승하였고, 이는 원천기술 확보뿐만 아니라 합작법인 설립, 국내 생산기지 확대에 의한 상승 요인이 큰 것으로 분석되었다.
- (기술확보) 그동안 도레이에서 독점했던 Polyimide 소재는 동진썬미켄에서 기술개발에 성공하면서 대형 OLED(QD-OLED) 생산 공정에 공급을 시작하였고, 일본기업인 일본제철에서 전체 시장의 30% 이상 공급했던 Green host 소재는 삼성SDI 등 국내기업의 기술력 발전으로 국산화율 상승하였다. 또한, LG화학의 중수소 치환 Blue host 소재 적용 등 국산기술 확보로 인한 상승요인이 작용한 것으로 분석되었다.
- (합작사 설립 및 국내 생산기지 확대) OLED 재료시장 진출을 위해 SK머트리얼즈와 일본 JNC가 국내 합작법인인 "SK JNC"를 설립(20)하여 OLED 발광층 소재인 Blue dopant 시장에 진입하였고, 독일 머크에서는 평택에 OLED 주요 발광소재 생산기지 확장설립에 투자하여 국내 생산기지를 확대한 것으로 분석되었다.



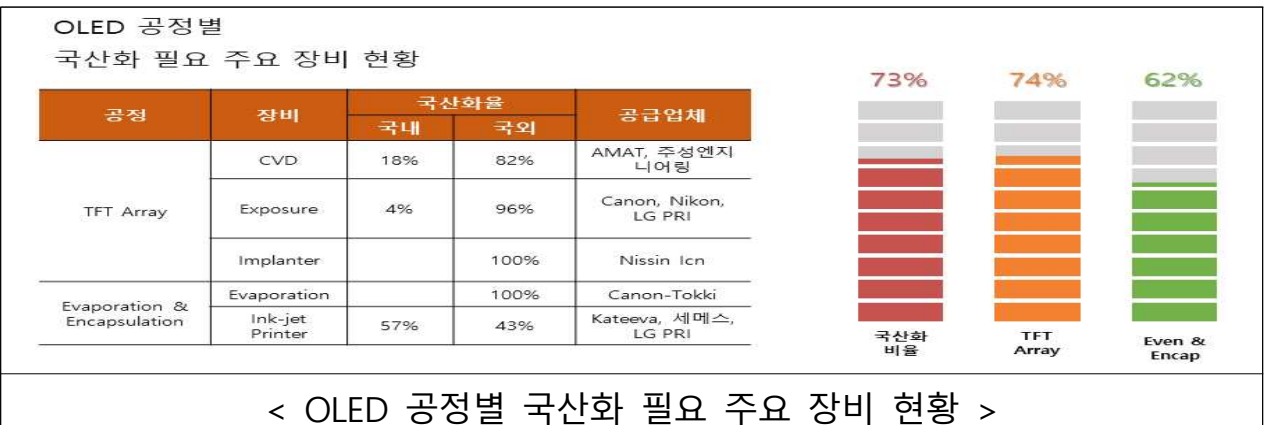
\* 출처 : 한국디스플레이산업협회, 스톤파트너스('23)

- OLED 공정별 부품소재 분석 결과, 국산화 비율은 70% 수준으로 2019년 국산화 비율 60%에서 10% 상승한 것으로 분석되었다.
  - 회로를 만드는 TFT 공정에 사용되는 Polyimide 소재의 경우 일본 도레이에서 독점중이었으나 동진쎄미켐에서 기술개발에 성공하여 대형(QD-OLED) 부분에 한하여 국산화 진입이 시작되었다.
  - 또한 TFT 공정의 핵심 부품인 Photomask의 경우 삼성디스플레이의 내작 비율 증가 및 국내 생산법인 비중 증가로 인해 국산화율이 상승하였다.
  - OLED 화소공정에 사용되는 Green Host, Blue Host/dopant, CPL 소재, 프라이밍 소재 등 주요 발광소재의 경우, 듀퐁, SFC, 삼성SDI, SK JNC, P&H테크 등 국내 생산법인의 공급 점유율 증가 및 해외기업(머크 등)의 국내 생산설비 투자로 인한 국내생산법인의 공급 점유율이 증가한 것으로 분석되었다.
  - 최종 구동할 수 있는 제품을 만드는 모듈공정의 경우, 일본의 의존도가 높은 편광필름은 일본 니토의 한국법인인 “한국니토옵티칼” 점유율이 높아지는 추세이며, OCA의 경우 국내기업인 테이팩스가 국산화한 후 조금씩 공급비율을 늘리고 있다. 또한, 일본의존도가 높은 특수광학 PET 필름의 경우 국내기업인 SKC, 울촌화학에서 국산화하여 조금씩 적용범위를 넓히고 있는 것으로 분석되었다.
  - 이 외 대부분의 소재부품들이 국산화 되어있으나, 주요고객(애플 등)에서 부품을 지정하는 것과 제품에 따라 변동되는 모듈 부품 특성상 매년 국산화에 변동이 있다.



\* 출처 : 한국디스플레이산업협회, 스톤파트너스('23)

- OLED 공정별 주요 19개 장비 분석 결과, 국산화 비율은 73% 수준으로, 2019년 70% 대비 3% 상승한 것으로 분석되었다.
- TFT공정에 사용되는 CVD의 경우 국내기업인 주성엔지니어링에서 LG디스플레이와의 협력을 통해 국산화에 성공하여 '16년 이후 LG 디스플레이에 CVD 장비를 공급하고 있으나 비중은 작은 것으로 나타났다.
- 증착·봉지공정에서 사용되는 증착기의 경우 국내기업인 선익시스템에서 대형 증착설비를 개발 중에 있다.



\* 출처 : 한국디스플레이산업협회, 스톤파트너스('23)

**< 국산화 필요품목 분석 >**

- OLED 소재·부품의 경우, 국산화 미흡한 품목 중 특정국가 의존도가 높은 품목은 Polyimide(日), Red/Green dopant(美), Fine Metal Mask(日), OCA(美/日)등이 있으며, 국산화율은 높으나 추가적인 국산화가 필요한 PI Varnish\* 등으로 분석된다.

\* 우베산업과 카네카가 각각 삼성디스플레이, LG디스플레이에 독점 공급 중으로 우베

산업은 삼성디스플레이와 합작사를 통해 공급, 카네카는 국내업체에 위탁생산으로 공급하여, 국내 생산비중은 100% 이지만 일본에서 원재료를 조달 중임

- OLED 장비의 국산화 비율은 '19년부터 70%를 넘어서고 있으나 단위 Fab당 투자금액 비중이 가장 높은 4개 품목인 노광설비, CVD, 증착설비, 임플란트장비 등 핵심장비는 해외에 크게 의존하고 있는 실정이다.

1	부품소재	PI Varnish	- (특정국 의존도 高) 삼성D는 우베코산(日)과 합작하여 만든 에스유머티리얼즈(SUM, 韓)를 통해 공급하고 있으며, LGD는 카네카(日)를 통해 전량 수입
2		Polyimide	- (특정국 의존도 高) 도레이(日)를 통해 전량 수입중에 있으며, 동진씨미캠에서 삼성디스플레이 QD OLED 생산용으로 공급중
3		Red/Green dopant	- (특정국 의존도 高) UDC(美)에 전량 의존
4		FMM	- (특정국 의존도 高) 국내 기업은 DNP(Dai Nippon Printing, 日)로부터 전량 의존, 현재 국내에서도 고해상도에 필요한 FMM을 개발 중이나 양산실적은 없음
5		OCA	- (특정국 의존도 高) 국내의 경우 3M(美)에서 80-90% 정도 시장 독점 중이었으나, 애플 아이폰에서 니토(日)제품을 적용하면서 공급비중이 늘어나고 있음
6	장비	CVD	- (해외 의존도 高) AMAT(美) 시장 과점, 주성엔지니어링이 LGD에 공급중
7		노광설비	- (특정국 의존도 高) 캐논/니콘(日) 전량 의존
8		임플란터	- (특정국 의존도 高) 니산(日) 전량 의존
9		증착설비	- (특정국 의존도 高) 캐논-토키(日) 전량 의존, 선익시스템 6세대 국산화(LGD 공급)
10		잉크젯	- (해외 의존도 高) 카티바(美) 시장 과점, 세메스(삼성D), LG PRI(LGD) 공급 이력있음

\* 출처 : 한국디스플레이산업협회, 스톤파트너스('23)

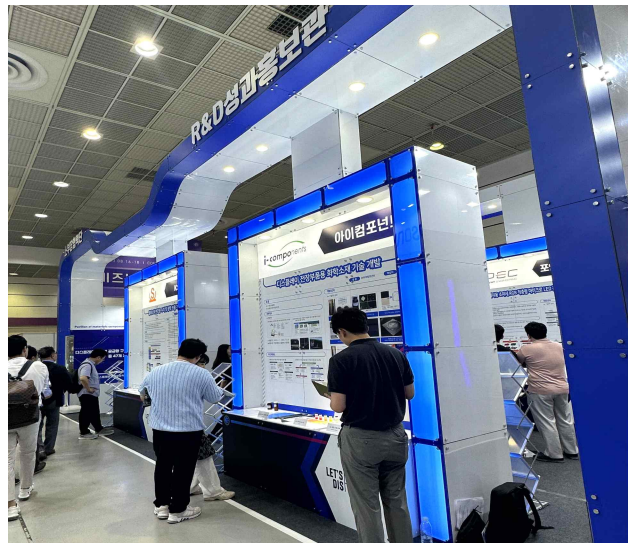
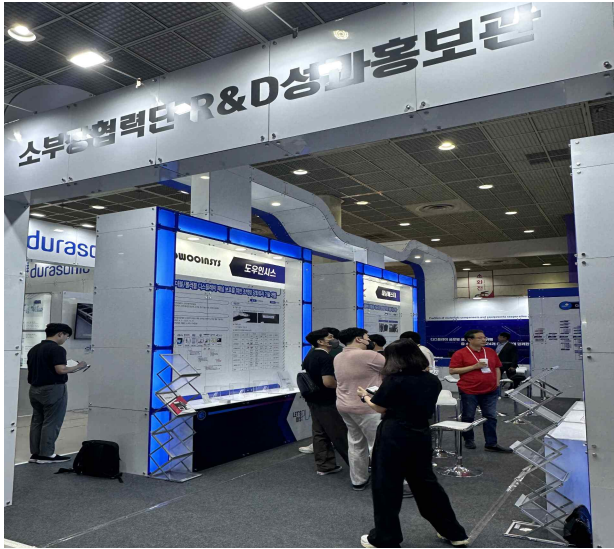
□ 한국디스플레이산업협회 이동욱 부회장은 "불안정한 미래 속에 글로벌 공급망 확보가 중요한 시점에서 원천기술 확보와 국내 생산기지 확보를 통한 OLED 소부장 국산화율 71.5% 달성은 큰 의미가 있다"며, "그간 정부의 기술개발과 투자 환경 조성 등 디스플레이 산업육성 지원 정책을 통해 국내 공급망 체질이 개선되면서 어려운 시기에 국내 공급망이 더욱 단단해질 수 있었다"고 말했다.

- 이어 "다만, 이제 OLED로 디스플레이 산업 세계 1위를 재탈환해야 하는 상황에서 여전히 해외 의존도가 높은 고부가가치 핵심품목에 대한 지속적인 기술개발, 수요-공급기업간의 협력 등 국산화 노력이 필요하다" 며,

- "특히 국산화율이 높은 디스플레이 장비는 조선, 건설과 같은 수주산업 특성으로 제품 경쟁력과 생산 효율화를 위해 여러 하청업체와 협업 체계로 장비를 제작하고 있어, 최근 국회를 통과한 노란봉투법(노동조합법 제2조, 제3조) 개정이 현실화 될 경우 원·하청 간 끊임없는 쟁의 발생으로 디스플레이 산업 생태계가 붕괴되고 경쟁력이 약화되는 불안정한 미래가 다가 올 수 있다"고 우려하며 "올해 높은 국산화율을

달성한 디스플레이 산업의 경쟁력 지속을 위해서는 기술개발과 더불어 국내 소부장 기업의 안정적 경영기반 마련을 위한 지원이 필요하다"고 강조하였다.

- 향후, 협회에서는 '27년 디스플레이 소부장 국산화율 80% 달성을 위해 장비-부분품 협의체, 구매상담회, 소부장 성과교류회 등 패널-소부장 기업간 교류협력의 장 마련과 미국, 일본, 유럽 등 기업·연구소와의 글로벌 기술협력 활동지원을 지속 추진해나갈 예정이다.



디스플레이 소부장 협력단 R&D 성과홍보관 현장



디스플레이 공정 핵심유닛 협의체 발족식 현장