

2021 차세대 디스플레이산업 관련 기술개발 동향과 시장 전망

I. 차세대 디스플레이 시장 동향과 전망

1. 차세대 디스플레이와 관련 수요산업 최근 동향

1-1. 디스플레이산업 개요

1) 정의와 개요

- (1) 정의
- (2) 범위 및 분류

2) 디스플레이 산업의 특성과 최근 동향

- (1) 산업의 특성
- (2) 차세대 디스플레이 최근 이슈와 동향

1-2. 디스플레이산업과 관련 수요산업 동향과 전망

1) 디스플레이 패널 시장 동향과 전망

- (1) 시장동향과 전망
- (2) 수출 동향

2) 스마트폰 시장 동향과 전망

- (1) 시장동향과 전망
- (2) 수출 동향

3) 디지털-TV 시장 동향과 전망

- (1) 시장동향과 전망
- (2) 수출 동향

4) PC 및 모니터, 태블릿 PC

- (1) 시장동향과 전망
- (2) 수출 동향

2. 차세대 디스플레이 소재별, 기술별 시장 동향과 전망

2-1. OLED 디스플레이

1) OLED의 정의 및 구분

- (1) OLED의 정의
- (2) OLED의 구분

(3) OLED 발광 메커니즘

2) OLED 발광 소재

(1) 형광 발광재료

(2) 인광 발광재료와 호스트재료

3) OLED 제조 기술

(1) 기판 제조 기술

(2) 증착 기술

(3) 잉크젯 기술

(4) 봉지 기술

4) OLED 시장 동향과 전망

(1) OLED 디스플레이 시장 전망

(2) OLED 패널 대형화 확대

(3) 국내외 기업의 투자 동향

2-2. 퀀텀닷(QLED) 디스플레이

1) QLED 정의 및 개요

(1) 퀀텀닷 디스플레이 정의

(2) 퀀텀닷의 광학적 특성

(3) 퀀텀닷 디스플레이의 구조

2) QLED의 구분과 활용

(1) QLED의 구분

(2) QLED의 활용

(3) 퀀텀닷 적용 디스플레이

3) 퀀텀닷 디스플레이 소재

(1) 친환경 퀀텀닷 소재

(2) 편광발광 퀀텀닷 소재

(3) 고효율 장수명 청색 OLED 소재

(4) 고차단성 배리어 필름

(5) 저온 경화형 감광제 소재

(6) 패키지 타입 퀀텀닷 부품

(7) 레일 타입 퀀텀닷 부품

(8) 필름 타입 퀀텀닷 부품

(9) 고투과도·고화질 퀀텀닷 컬러필터

(10) 퀀텀닷 편광필름

4) 퀀텀닷 디스플레이 시장 동향과 전망

(1) 2021년 2세대 퀀텀닷 디스플레이 시장 개화

(2) 2023년 이후, 3세대 퀀텀닷 디스플레이 부상 전망

2-3. 마이크로 LED 디스플레이

- 1) 마이크로 LED 정의 및 개요
 - (1) LED 정의와 개요
 - (2) 마이크로 LED의 정의와 개요
- 2) 마이크로 LED 특성과 활용
 - (1) 마이크로 LED 특성
 - (2) 마이크로 LED의 활용
- 3) 마이크로 LED 제조기술
 - (1) 마이크로 LED 광원 제조 기술
 - (2) 마이크로 LED 전사기술
- 4) 마이크로 LED 기술 개발 동향과 과제
 - (1) 마이크로 LED의 기술개발 동향
 - (2) 마이크로 LED의 기술적 과제
- 5) 마이크로 LED 시장동향과 전망
 - (1) 마이크로 LED 시장동향과 전망
 - (2) 2021년 미니 LED 적용제품 확대
 - (3) 마이크로 LED를 이을 QLED 개발 본격화

2-4. 플렉시블 디스플레이

- 1) 플렉시블 디스플레이 정의와 개요
 - (1) 플렉시블 디스플레이의 정의
 - (2) 발전단계 및 유형
 - (3) 플렉시블 디스플레이 패널 구조
- 2) 플렉시블 디스플레이의 구분
 - (1) 유연(플렉시블) 디스플레이
 - (2) 스트레처블(신축성) 디스플레이
- 3) 플렉시블 OLED 제조 공정과 제조기술
 - (1) 플렉시블 OLED 제조 공정
 - (2) 플렉시블 디스플레이 구현 기술
 - (3) 플렉시블 디스플레이 봉지막 형성 기술
 - (4) 봉지막 투습 특성 측정 기술
- 4) 플렉시블 디스플레이 소재
 - (1) 폴더블 디스플레이용 소재
 - (2) 디스플레이용 유기 소재
 - (3) 필름소재

2-5. 홀로그램

- 1) 홀로그램 기술 정의와 개요
 - (1) 정의
 - (2) 방식

- (3) 유사 홀로그램 기술
- 2) 홀로그램 최근 기술개발 동향과 활용사례
 - (1) 삼성, 'S-BLU(Steering-Backlight Unit)' 광학소자 개발
 - (2) ETRI, 1 마이크로미터(μm) 픽셀 피치 패널과 360 도 테이블탑 홀로그램 시스템
 - (3) 홀로그램 기술 활용 사례와 향후 과제
 - (4) 유사 홀로그램 활용 사례
- 3) 홀로그램 시장동향과 전망
 - (1) 세계 시장 전망
 - (2) 국내 시장전망

II. 디스플레이산업 관련 기술 현황과 개발 전략

1. 디스플레이산업 관련 특허동향

- 1-1. 특허청, 디스플레이 관련 산업 특허 분석
 - 1) 폴더블 디스플레이 관련 특허 동향
 - (1) 개요
 - (2) 특허 동향
 - 2) 스트레처블 디스플레이 관련 특허 동향
 - (1) 개요
 - (2) 특허 동향
 - 3) 홀로그램 디스플레이 관련 특허 동향
 - (1) 개요
 - (2) 특허 동향
 - 4) 차량용 디스플레이(내비) 관련 특허 동향
 - (1) 개요
 - (2) 특허 동향
 - 5) 폴리이미드(PI : Polyimide) 투명필름 특허 동향
 - (1) 개요
 - (2) 특허동향
- 1-2. 중기청, 디스플레이 기술로드맵 관련 특허 동향
 - 1) 실감형 콘텐츠 디스플레이용 모니터 특허동향
 - (1) 개요
 - (2) 특허 출원동향
 - 2) HMD 특허동향
 - (1) 개요
 - (2) 특허 출원동향

2. 디스플레이산업 중소기업형 기술개발 로드맵(2020-2022)

2-1. 디스플레이산업 중소기업형 기술개발 로드맵(2020-2022)

1) 실감형 콘텐츠 디스플레이용 모니터

- (1) 핵심 요소기술 선정
- (2) 기술로드맵(2020-2022)
- (3) 핵심요소기술 연구목표

2) HMD

- (1) 핵심 요소기술 선정
- (2) 기술로드맵(2020-2022)
- (3) 핵심요소기술 연구목표

3) 디스플레이 소재

- (1) 핵심 요소기술 선정
- (2) 기술로드맵

4) 기능성 코팅/필름 소재

- (1) 핵심 요소기술 선정
- (2) 기술로드맵

5) 디스플레이용 광/전자기 세라믹

- (1) 핵심 요소기술 선정
- (2) 기술로드맵

2-2. 디스플레이 소재·부품·장비 중소기업 기술국산화 로드맵(2020-2022)

1) OLED 발광소재

- (1) 핵심 요소기술 선정
- (2) 기술로드맵

2) 고유연·고경도 디스플레이용 소재

- (1) 핵심 요소기술 선정
- (2) 기술로드맵

3) 디스플레이용 Repair 장비 및 부품

- (1) 핵심 요소기술 선정
- (2) 기술로드맵

4) 디스플레이용 검사 장비 및 부품

- (1) 핵심 요소기술 선정
- (2) 기술로드맵

5) 디스플레이용 광·전자기 세라믹

- (1) 핵심 요소기술 선정
- (2) 기술로드맵

6) 디스플레이용 배리어 필름

- (1) 핵심 요소기술 선정

- (2) 기술로드맵
- 7) 디스플레이용 양자점 소재
 - (1) 핵심 요소기술 선정
 - (2) 기술로드맵
- 8) 디스플레이용 잉크젯 프린팅 장비 및 부품
 - (1) 핵심 요소기술 선정
 - (2) 기술로드맵
- 9) 디스플레이용 증착 및 식각 장비 및 부품
 - (1) 핵심 요소기술 선정
 - (2) 기술로드맵
- 10) 박막봉지 소재/장비
 - (1) 핵심 요소기술 선정
 - (2) 기술로드맵
- 11) 이방성 전도 필름
 - (1) 핵심 요소기술 선정
 - (2) 기술로드맵

3. 디스플레이 관련 기술 개발 연구과제 현황

3-1. 디스플레이 부품, 소재, 장비(공정) 기술

- 1) OLED 유기소재 구조 및 안정성 분석을 위한 질량 분석 시스템 개발
- 2) 인광체 감광형 형광기술을 적용한 EQE 18% 이상의 청색 유기 발광 소재 및 소자 기술 개발
- 3) 무기물 전계발광 QLED의 소재, 소자 및 공정기술 개발
- 4) 광·열안정성 확보를 위한 용액형 산화물 TFT 반도체층의 저온 성막 기술 및 열처리 장비용 핵심 기술 개발
- 5) 초고해상도 디스플레이를 위한 비평면 TFT 구조 및 공정 기술 개발
- 6) 플렉서블 OLED 용 편광막 두께 30 μm 이하에서 고투과, 높은 편광효율을 위한 용액형 편광 소재 및 제조 기술 개발
- 7) 차량 AR 용 헤드업 디스플레이(Head-Up Display)를 위한 FOV 35도 이상의 광학 부품 및 영상 엔진 개발
- 8) 모바일 디스플레이용 디스플레이 일체형 28GHz 이상 5G+ 밀리미터파 안테나 기술개발
- 9) 디스플레이 일체형 면진동형, 친환경 무연(Pb-Free) 압전소재 및 응용 기술 개발
- 10) (총괄) 잉크젯 화소 프린팅법에 의한 4k 급 플렉서블 디스플레이 패널 개발
- 11) (세부 1) 인쇄 공정용 이동도 10-3cm²/Vs 급 유·무기 전하주입/수송층 잉크소재 기술 개발
- 12) (세부 2) 인쇄 공정용 고성능 장수명 발광층 잉크소재 및 소자 기술 개발
- 13) (세부 3) 잉크젯 기술을 적용한 300 PPI 급 OLED 인쇄 장비 및 공정 기술 개발
- 14) (세부 4) 잉크젯 인쇄방법에 의한 화소형성 공정으로 4k 급 플렉시블 디스플레이 소자 및 패널기술

개발

15) (세부 5) 잉크젯 공정에서의 건조, 경화, 측정 장비 및 공정 최적화 기술 개발

16) (총괄) 다곡면 표면에서의 디스플레이 구현을 위한 자동차용 및 웨어러블용 20% 연신 가능한 스트레처블

패널 제품 기술 개발

17) (세부 1) 스트레처블 패널 제품화를 위한 20% 이상 연신 가능한 12"급 연신 패널 및 모듈 공정 기술 개발

18) (세부 2) 스트레처블 디스플레이 패널의 프론트 패널용 1,000nit 급 고휘도 마이크로 LED 광원 소재 및

전사 기술 개발

19) (세부 3) 스트레처블 패널의 백 플레인(Back-plane)용 50% 이상 연신 가능한 기판, 전극 및 모듈화 소재

개발

20) (세부 4) 자동차 및 웨어러블용 스트레처블 디스플레이 제품 Design 및 기구 구조개발

21) 8 세대 이상 대응 가능한 진공 장비용 인서트 방식의 사각 게이트 밸브 (Rectangular Gate Valve) 개발

22) 산화물 TFT 스퍼터에서 아웃가스(Outgas) 최소화를 위한 기판 이송 부품 개발

23) 플렉서블 디스플레이를 위한 마이크로웨이브 어닐링 장비용 서셉터(Susceptor) 부품 개발

24) 초고해상도 OLED 용 마이크로미터 이하 결함 검출이 가능한 레이저 산란 방식의 핵심 광학모듈 개발

25) 6G 기판에서 1 μm 이하 고속 정밀 얼라이너(Aligner) 핵심모듈 기술개발

26) 디스플레이 공정에서 플라즈마 밀도 및 전자온도 분석을 위한 플라즈마 센서 모듈 개발

27) OLED 세정 장비용 엑시머 램프 및 광원 장치 개발

28) 인쇄전자공법이 적용된 30 μm 급 선폭의 고속신호 전송용 초고다층 PCB 기판 개발

29) 스마트카 5Gbps 급 통신 신호 전송용 저손실 하이브리드 FPC(Flexible Printed Circuit) 제작 기술 개발

30) 리소그래피(Lithography) 공정에 의한 OLED 화소 형성 기술 개발

31) 고해상도 대면적 디스플레이가 가능한 비실리콘계 반도체 TFT 와 이를 활용한 CMOS 제조 핵심 기술개발

3-2. 홀로그램 기술

1) (총괄) 플렌옵틱 기반 홀로그램 핵심 기술개발

2) (세부 2) 중대형 공간용 초고해상도 비정형 플렌옵틱 영상 저장/압축/전송 기술 개발

3) (세부 3) 중대형 공간용 초고해상도 비정형 플렌옵틱 동영상 획득 기술 개발

4) (총괄) 디지털 홀로그램 프린팅 핵심 기술개발

5) (세부 2) 보안 및 도서를 위한 홀로그램 리소그래피용 장비 및 인쇄 기술 개발

6) (세부 3) 딥러닝 기반의 5G 서비스 실시간 홀로그램 획득 및 전처리 기술 개발

7) (세부 4) 다시점 영상기반의 홀로그래픽 스테레오그램 프린팅 기술 개발

- 8) (총괄) 홀로그래피 기반 측정/검사 핵심 기술개발
- 9) (세부 2) 홀로그램 기반의 위상 검출용 디지털 홀로그래피 메트로로지 기술 개발
- 10) (세부 4) 플렌옵틱 현미경 영상 획득 및 검진 기술 개발
- 11) (총괄) 대형 HOE 및 홀로그램 콘텐츠 기술개발
- 12) (세부 2) 고효율성 고투명성 대화면 HOE 스크린 기술 개발
- 13) (세부 3) 홀로그램 복원 및 측정검사용 저작 모듈 기술 개발
- 14) (총괄) 디지털 홀로그램 윈도우 재현 기술개발
- 15) (세부 2) 고효율 상용차용 홀로그램 HUD 재현 기술 개발

Ⅲ. 디스플레이산업 관련 업체 사업현황과 전략

1. 디스플레이 패널 업체

1-1. 삼성전자(주)

- 1) 회사 일반현황
- 2) 주요 사업 현황
 - (1) 사업 부문별 현황
 - (2) 주요 제품 현황
 - (3) 매출현황
- 3) 디스플레이 패널 관련 사업동향
 - (1) 日, 삼성전자에 특허침해 소송 제기
 - (2) 미니 LED(발광다이오드) TV 생산 전망
 - (3) 코로나 19 에도 선방, 삼성전자 2020 년 상반기 글로벌 TV 시장 1 위
 - (4) 'QLED' 청색 소자 최고효율 달성

1-2. LG 전자(주)

- 1) 회사 일반현황
- 2) 주요 사업 현황
 - (1) 사업 부문별 현황
 - (2) 주요 제품 현황
 - (3) 매출현황
- 3) 디스플레이 패널 관련 사업동향
 - (1) OLED TV 판매 증가로 하반기 '청신호'
 - (2) 2021 년 '롤러블폰' 세계 첫 출시 예고

1-3. 삼성디스플레이(주)

- 1) 회사 일반현황
- 2) 주요 사업 현황
 - (1) 사업 부문별 현황
 - (2) 주요 제품 현황

(3) 매출현황

3) 디스플레이 패널 관련 사업동향

- (1) 삼성디스플레이, LCD 사업 전면 중단
- (2) 中 CSOT, 삼성디스플레이 공장 인수
- (3) LCD 가격 반등에 삼성디스플레이 생산 연장 검토
- (4) QD 양산 앞둔 삼성디스플레이, 고객사 확보 총력

1-4. LG 디스플레이(주)

1) 회사 일반현황

2) 주요 사업 현황

- (1) 사업 부문별 현황
- (2) 주요 제품 현황
- (3) 매출현황

3) 디스플레이 패널 관련 사업동향

- (1) 광저우 OLED 패널공장 양산 체제 돌입
- (2) LG 디스플레이, 7 분기만에 흑자 전환
- (3) TV 용 OLED, 원작의 색 그대로 재현
- (4) 디즈니와 OLED 영상물 전략적 파트너십 체결

1-5. 소니(Sony)

1) 회사 일반현황

2) 주요 사업 현황

- (1) 사업 부문별 현황
- (2) 매출현황

3) 디스플레이 패널 관련 사업동향

- (1) 소니 TV, 북미 점유율 1%
- (2) 소니, '플레이스테이션 5' 최적화 TV 출시
- (3) 소니, 783 인치 크리스탈 LED 디스플레이 공개

1-6. 파나소닉(Panasonic)

1) 회사 일반현황

2) 주요 사업 현황

- (1) 사업 부문별 현황
- (2) 매출현황

3) 디스플레이 패널 관련 사업동향

- (1) 파나소닉, 2021 년에 액정패널 사업 중단
- (2) 삼성 D, 소니.파나소닉에 QD-OLED 패널 납품

1-7. 샤프(Sharp)

1) 회사 일반현황

2) 주요 사업 현황

- (1) 사업 부문별 현황
- (2) 매출현황
- 3) 디스플레이 패널 관련 사업동향
 - (1) 日 샤프, 48 인치 OLED TV 출시
 - (2) 日 샤프, 마이크로 LED 개발 시동
 - (3) 日 샤프, NEC 디스플레이 사업 인수
 - (4) 일본 시장에 AQUOS 시리즈 스마트폰 4 종 출시

1-8. JOLED

- 1) 회사 일반현황
- 2) 주요 사업 현황
 - (1) 주요 제품 현황
 - (2) JOLED 디스플레이의 특징
- 3) 디스플레이 패널 관련 사업동향
 - (1) 日 JOLED, 세계 첫 잉크젯프린팅 방식 5.5 세대 OLED 양산라인 완공
 - (2) OLED 中·日연합 탄생, TCL-JOLED 자본제휴
 - (3) 日 JOLED, 삼성에 특허침해 소송

1-9. AUO(AU Optronics)

- 1) 회사 일반현황
- 2) 주요 사업 현황
 - (1) 사업 부문별 현황
 - (2) 매출현황
- 3) 디스플레이 패널 관련 사업동향
 - (1) 대만 AUO, 삼성전자에 베젤리스 TV 패널 공급
 - (2) 대만 AUO, 상업용·산업용 디스플레이 사업 분사

1-10. BOE

- 1) 회사 일반현황
- 2) 주요 사업 현황
 - (1) 사업 부문별 현황
 - (2) 매출현황
- 3) 디스플레이 패널 관련 사업동향
 - (1) BOE, 울트라싱글라스(UTG) 내재화 추진
 - (2) BOE, '옥사이드' 기술 보유한 'CEC 판다' 인수
 - (3) BOE, "5 년내 스마트폰 OLED 시장 40%" 목표

1-11. CSOT

- 1) 회사 일반현황
- 2) 주요 사업 현황
 - (1) 사업 부문별 현황

(2) 매출현황

3) 디스플레이 패널 관련 사업동향

- (1) 8.5 세대 프린팅 OLED 프로젝트 준비단계
- (2) CSOT, 삼성디스플레이 공장 인수
- (3) 日·中 'OLED' 맞손, 첫 타깃은 노트북

2. 디스플레이 장비 업체

2-1. (주)에스에프에이

1) 회사 일반현황

2) 주요 사업 현황

- (1) 사업 부문별 현황
- (2) 주요 제품 현황
- (3) 매출현황

3) 디스플레이 장비 관련 사업동향

- (1) '디스플레이산업 연대와 협력 협의체' 발족.
- (2) 에스에프에이, 중국 라미네이션 장비 시장서 두각

2-2. (주)탐엔지니어링

1) 회사 일반현황

2) 주요 사업 현황

- (1) 사업 부문별 현황
- (2) 주요 제품 현황
- (3) 매출현황

3) 디스플레이 장비 관련 사업동향

- (1) 최근 주요 디스플레이 패널 제조장비 공급계약
- (2) 탐엔지니어링, 탐중앙연구소 흡수합병'

2-3. (주)원익 IPS

1) 회사 일반현황

2) 주요 사업 현황

- (1) 사업 부문별 현황
- (2) 주요 제품 현황
- (3) 매출현황

3) 디스플레이 장비 관련 사업동향

- (1) 세메스 디스플레이 장비 사업 820 억원에 인수
- (2) 반도체 장비에서 디스플레이 장비로 다각화

2-4. AP 시스템(주)

1) 회사 일반현황

2) 주요 사업 현황

(1) 사업 부문별 현황

(2) 주요 제품 현황

(3) 매출현황

3) 디스플레이 장비 관련 사업동향

(1) AP 시스템, 중국 등 해외 디스플레이 패널 고객사 확대

(2) 中 BOE, 플렉시블 OLED 라인 'ELA' 입찰 성공

2-5. 주성엔지니어링(주)

1) 회사 일반현황

2) 주요 사업 현황

(1) 사업 부문별 현황

(2) 주요 제품 현황

(3) 매출현황

3) 디스플레이 장비 관련 사업동향

(1) LG 디스플레이와 189억 원 규모 디스플레이 제조장비 공급 계약

(2) 주성엔지니어링, 용인 R&D 센터 완공

2-6. (주)필옵틱스

1) 회사 일반현황

2) 주요 사업 현황

(1) 사업 부문별 현황

(2) 주요 제품 현황

(3) 매출현황

3) 디스플레이 장비 관련 사업동향

(1) 필옵틱스, 6세대 FMM 샘플 생산 임박

(2) 필옵틱스, 레이저 방식 UTG 절단 장비 첫 상용화

2-7. (주)에스티아이

1) 회사 일반현황

2) 주요 사업 현황

(1) 사업 부문별 현황

(2) 주요 제품 현황

(3) 매출현황

3) 디스플레이 장비 관련 사업동향

(1) 최근 주요 디스플레이 제조장비 공급계약

(2) 반도체, 디스플레이용 석영유리소재 국산화

2-8. (주)아이씨디

1) 회사 일반현황

2) 주요 사업 현황

(1) 사업 부문별 현황

(2) 주요 제품 현황

(3) 매출현황

3) 디스플레이 장비 관련 사업동향

(1) 최근 주요 디스플레이 제조장비 공급계약

(2) 호서대학교와 산학협력 공동발전을 위한 협약 체결

2-9. (주)엘아이에스

1) 회사 일반현황

2) 주요 사업 현황

(1) 사업 부문별 현황

(2) 주요 제품 현황

(3) 매출현황

3) 디스플레이 장비 관련 사업동향

(1) 최근 주요 디스플레이 제조장비 공급계약

(2) 엘아이에스 "중국 OLED 투자로 올해 역대 최대 실적 기대"

(3) 엘아이에스, 中 야웨이머신과 합작사 설립

2-10. (주)아바코

1) 회사 일반현황

2) 주요 사업 현황

(1) 사업 부문별 현황

(2) 주요 제품 현황

(3) 매출현황

3) 디스플레이 장비 관련 사업동향

(1) 최근 주요 디스플레이 제조장비 공급계약

(2) 아바코, 디스플레이 장비 넘어 고부가 부품·소재로 다각화

2-11. (주)에이치앤이루자

1) 회사 일반현황

2) 주요 사업 현황

(1) 주요 제품 현황

(2) 매출현황

3) 디스플레이 장비 관련 사업동향

(1) OLED 용 SPUTTER 장비 점유율 1 위

2-12. (주)DMS

1) 회사 일반현황

2) 주요 사업 현황

(1) 사업 부문별 현황

(2) 주요 제품 현황

(3) 매출현황

- 3) 디스플레이 장비 관련 사업동향
 - (1) 최근 주요 디스플레이 제조장비 공급계약
 - (2) 헬스케어, 신재생 키우고 방산 정리

2-13. (주)디바이스이엔지

- 1) 회사 일반현황
- 2) 주요 사업 현황
 - (1) 사업 부문별 현황
 - (2) 주요 제품 현황
 - (3) 매출현황
- 3) 디스플레이 장비 관련 사업동향
 - (1) 최근 주요 디스플레이 제조장비 공급계약
 - (2) 스마트폰 OLED 세정장비, 시장 점유율 60% 세계 1 위

3. 디스플레이 소재 업체

3-1. 머크(Merck)

- 1) 회사 일반현황
- 2) 주요 사업 현황
 - (1) 사업 부문별 현황
 - (2) 매출현황
- 3) 디스플레이 소재 관련 사업동향
 - (1) 머크 250 억원 투자, 평택에 OLED 소재 제조시설 설립
 - (2) 머크, 독일 본사에 첨단연구센터 개소
 - (3) UDC 와 OLED 재료 조합을 공동 개발하기로 협약

3-2. UDC(Universal Display Corporation)

- 1) 회사 일반현황
- 2) 주요 사업 현황
 - (1) 사업 부문별 현황
 - (2) 매출현황
- 3) 디스플레이 소재 관련 사업동향
 - (1) LG 화학과 차세대 'OLED' 분야 MOU 체결
 - (2) UDC, OVJP Corporation 출범

3-3. 듀폰(Dupont)

- 1) 회사 일반현황
- 2) 주요 사업 현황
 - (1) 사업 부문별 현황
 - (2) 매출현황
- 3) 디스플레이 소재 관련 사업동향

- (1) 액상 폴리이미드 천안 공장 완공, 플렉시블 디스플레이 부문 강화
- (2) 국내에 반도체 핵심소재 EUV 포토레지스트 공장설립

3-4. 이데미츠코산(Idemitsu Kosan)

- 1) 회사 일반현황
- 2) 주요 사업 현황
 - (1) 사업 부문별 현황
 - (2) 매출현황
- 3) 디스플레이 소재 관련 사업동향
 - (1) 이데미츠코산, 중국 청두에 OLED 소재 공장 건설

3-5. (주)이녹스첨단소재

- 1) 회사 일반현황
- 2) 주요 사업 현황
 - (1) 사업 부문별 현황
 - (2) 주요 제품 현황
 - (3) 매출현황
- 3) 디스플레이 소재 관련 사업동향
 - (1) '도모에가와'와 특허분쟁 합의
 - (2) OLED 소재사업 강화

3-6. SK 머티리얼즈(주)

- 1) 회사 일반현황
- 2) 주요 사업 현황
 - (1) 사업 부문별 현황
 - (2) 주요 제품 현황
 - (3) 매출현황
- 3) 디스플레이 소재 관련 사업동향
 - (1) 디지털 기술로 안전·보건·환경 관리체계 강화
 - (2) 초고순도 '불화수소 가스' 국산화 성공

3-7. (주)실리콘웍스

- 1) 회사 일반현황
- 2) 주요 사업 현황
 - (1) 사업 부문별 현황
 - (2) 주요 제품 현황
 - (3) 매출현황
- 3) 디스플레이 소재 관련 사업동향
 - (1) MCU 사업 첫 진출
 - (2) LGD OLED 사업 정상화에 매출 확대 전망

3-8. 슬브레인(주)

- 1) 회사 일반현황
- 2) 주요 사업 현황
 - (1) 사업 부문별 현황
 - (2) 주요 제품 현황
 - (3) 매출현황
- 3) 디스플레이 소재 관련 사업동향
 - (1) 수출규제 품목인 고순도 액체 불화수소 국산화 성공
 - (2) 헝가리에 첫 유럽 현지 전해액 제조 공장 설립

3-9. 미래나노텍(주)

- 1) 회사 일반현황
- 2) 주요 사업 현황
 - (1) 사업 부문별 현황
 - (2) 주요 제품 현황
 - (3) 매출현황
- 3) 디스플레이 소재 관련 사업동향
 - (1) 삼성 QLED TV 판매 확대로 수혜 기대

3-10. 일진디스플레이(주)

- 1) 회사 일반현황
- 2) 주요 사업 현황
 - (1) 사업 부문별 현황
 - (2) 주요 제품 현황
 - (3) 매출현황
- 3) 디스플레이 소재 관련 사업동향
 - (1) Mini/MicroLED 용 사파이어 wafer 전시
 - (2) 소재부품장비 스타트업 육성

3-11. 덕산네오룩스(주)

- 1) 회사 일반현황
- 2) 주요 사업 현황
 - (1) 사업 부문별 현황
 - (2) 주요 제품 현황
 - (3) 매출현황
- 3) 디스플레이 소재 관련 사업동향
 - (1) 애플 신제품 효과로 성장 기대
 - (2) 수요처 다변화로 수익구조 개선

