

2025 OLED 발광재료 보고서

Senior Analyst
Dr. Chang Ho Noh
Analyst
Jun Ho Kim

Chief Analyst
Dr. Choong Hoon Yi

1. 핵심 요약	4		
2. OLED 산업 동향 및 이슈 분석	6		
2.1 OLED 발광재료 매출 동향			
2.2 OLED 주요 제품별 발광층 변화			
2.3 OLED 기술 Roadmap 분석			
2.4 8.6G IT라인 투자 동향			
2.5 IT용 OLED 출시제품 증가			
2.6 중저가 스마트폰용 OLED 출하량 증가			
2.7 중국의 OLED 발광재료 출하량 증가			
2.8 Tandem OLED 구조의 확대			
3. OLED 패널 개발 동향 분석	20		
3.1 차세대 고해상도 디스플레이의 요구 사항			
3.2 OLED-TV용 패널			
3.3 QD-OLED 개발 동향			
3.4 WOLED 개발 동향			
3.5 RGB Tandem OLED			
3.6 잉크젯 프린팅 OLED 개발 동향			
4. 발광재료 개발 동향	36		
4.1 개요			
4.2 고효율 및 장수명 발광재료 개발 동향			
4.3 청색 발광재료 개발 동향			
4.4 중수소 치환 소재 개발 동향			
4.5 Tandem OLED용 발광 소재 개발 동향			
4.6 공통층 소재 개발 동향			
4.7 잉크젯 프린팅 OLED 개발 동향			
5. 발광재료 업체 동향	72		
5.1 주요 업체별 개발 및 사업 동향			
5.2 중국 발광재료 업체 현황			
5.3 신규 업체			
6. OLED 패널 업체 양산 캐파 분석과 전망	91		
6.1 삼성디스플레이			
6.2 LG디스플레이			
6.3 BOE			
6.4 TCL CSOT			
6.5 EverDisplay Optonics			
6.6 Tianma			
6.7 Visionox			
6.8 패널 업체별 라인 현황			
6.9 연간 기판 면적 전망			
6.10 소형 OLED 연간 기판 면적 전망			
6.11 중대형 OLED 연간 기판 면적 전망			

7. 패널 업체별 서플라이 체인과 패널 구조 분석	113	10. OLED 발광재료 수요량 전망	186
7.1 삼성디스플레이		10.1 개요	
7.2 LG디스플레이		10.2 전체	
7.3 BOE		10.3 국가별	
7.4 TCL CSOT		10.4 패널 업체별	
7.5 Tianma		10.5 레이어별	
7.6 Visionox		10.6 OLED 구조별	
		10.7 발광재료별	
8. OLED 발광재료 실적 분석	143	11. OLED 발광재료 시장 전망	194
8.1 전체		11.1 전체	
8.2 국가별		11.2 국가별	
8.3 패널 업체별		11.3 패널 업체별	
8.4 레이어별		11.4 레이어별	
8.5 OLED 구조별		11.5 OLED 구조별	
8.6 기능별		11.6 발광재료별	
8.7 응용 제품별			
8.8 재료 업체별			
9. 2024년 OLED 발광재료 시장 점유율 분석	169		
9.1 전체			
9.2 Host			
9.3 Dopant			
9.4 HTL			
9.5 ETL			
9.6 기타 재료			

2. OLED 산업 동향 및 이슈 분석

2.3 OLED 기술 Roadmap 분석

발광재료 기술 Roadmap

- Smartphone용 OLED 발광 소재가 다른 응용 분야의 발광 소재에 표준 적용됨.
- IT 기기용 tandem OLED에는 pixel간 leakage current를 방지하기 위한 소자 구조와 발광 소재가 요구됨.
- 대형 OLED(TV, 모니터)의 tandem 구조에는 구동 전압(V_{op}) 저하와 저계조에서의 color shift 방지 및 고색순도의 발광 소재 적용이 필요함.
- XR 기기 등 고휘도(>5000 nits)의 OLED 발광 소재 적용을 위한 장수명 소재 (특히 blue 발광 소재)의 개발이 필요함.
- PFAS (perfluoroalkyl substances) 물질 규제의 단계적 시행과 cost down 요구에 대한 대응이 필요함.

Type	주요 spec.	2023	2024	2025	2026	2027
Smartphone						
IT (Tablet, Note PC)						
TV, Monitor						
XR (VR, AR)						

4. 발광재료 개발 동향

4.3 청색 발광재료 개발 동향

■ Boron계 청색 발광재료 : SFC

- SFC 등 청색 형광 발광층 소재의 주요 공급 업체는 직접 개발하거나 활용 중인 호스트 구조 들의 특허망을 활용하여 중수소를 도입하고, 고효율과 장수명 특성이 개선된 신규 dopant 재료의 패러다임 변화에 따라 호스트 구조를 개선하면서 적극 대응하고 있음.
- SFC는*****차별화된 호스트 특허를 출원하였음.
- SFC는 *****에 공급하고 있음.

중수소가 부분적으로 치환된 호스트 소재 예시

중수소가 부분적으로 치환된 호스트 소재 및 청색 형광 발광층	중수소가 부분적으로 치환된 호스트 소재 및 Boron계 청색 발광층
	

Source: UBI Research DB

5. 발광재료 업체 동향

5.2 중국 발광재료 업체 현황

■ Eternal Material Technology (EMT, 鼎材科技)

- 2013년에 설립된 EMT는 Beijing에 본사를 두고 있으며, Guan과 Hefei에 생산 공장이 있음.
- OLED 발광재료와 color resist, 기능성 수지 등을 주로 개발 중임.
- CPL과 R'을 *****에 공급하고 있음.
- Tsinghua대학교와 *****개발 과제를 수행중임.
- 2024년 임직원은 *****업무를 담당하고 있음.

EMT의 주요 발광 소재 개발 현황

7. 패널 업체별 서플라이 체인과 패널 구조 분석

7.3 BOE

BOE의 소형 OLED 구조별 supply chain

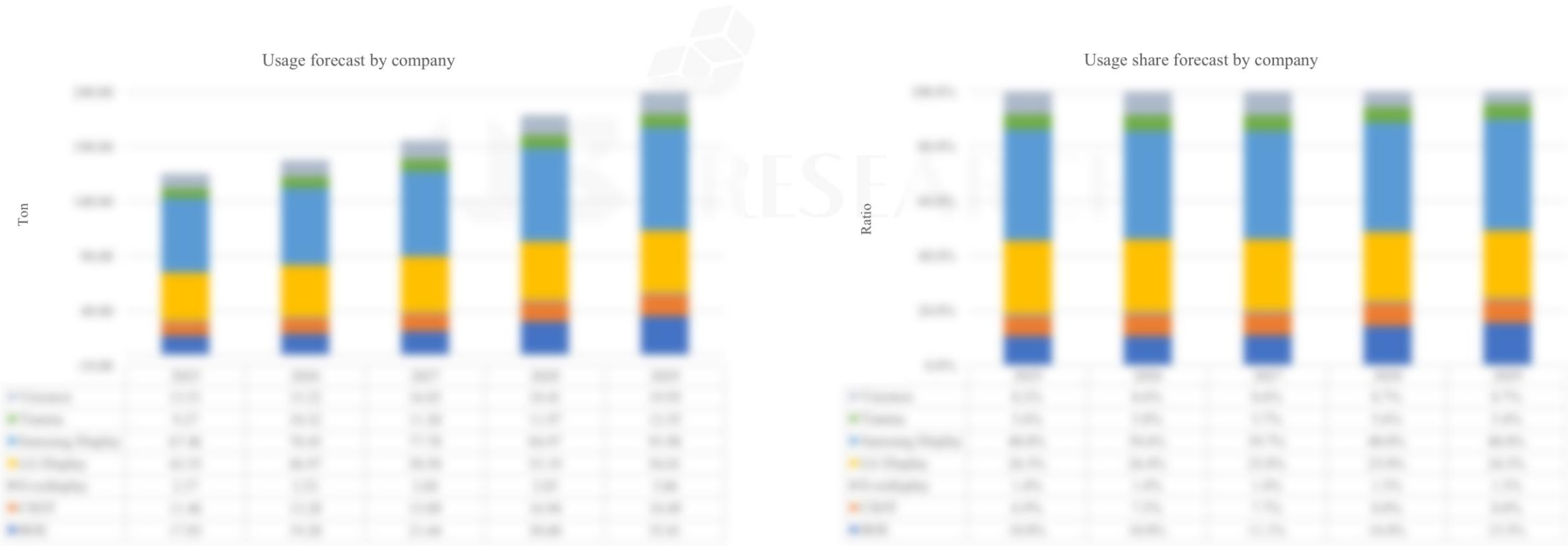
Material			L9(local)	L9(Apple)	Q9(local)	L10(Apple)	Q10(local)	L11(Apple)	L12(Apple)
CPL			Hyperions						
EIL			Aglaia Tech Hyperion						
ETL			Merck						
aETL			Solus						
EML	Red	Host	DuPont						
		Dopant	UDC						
	Green	Host	Samsung SDI						
		Dopant	UDC						
	Blue	Host	LG Chemical						
		Dopant	SFC						
R prime			LTOPTO						
G prime			Merck						
B prime			Merck						
P+			Novaled						
HTL			Idemitsu Kosan						

Source: UBI Research DB

10. OLED 발광재료 수요량 전망

10.4 패널 업체별

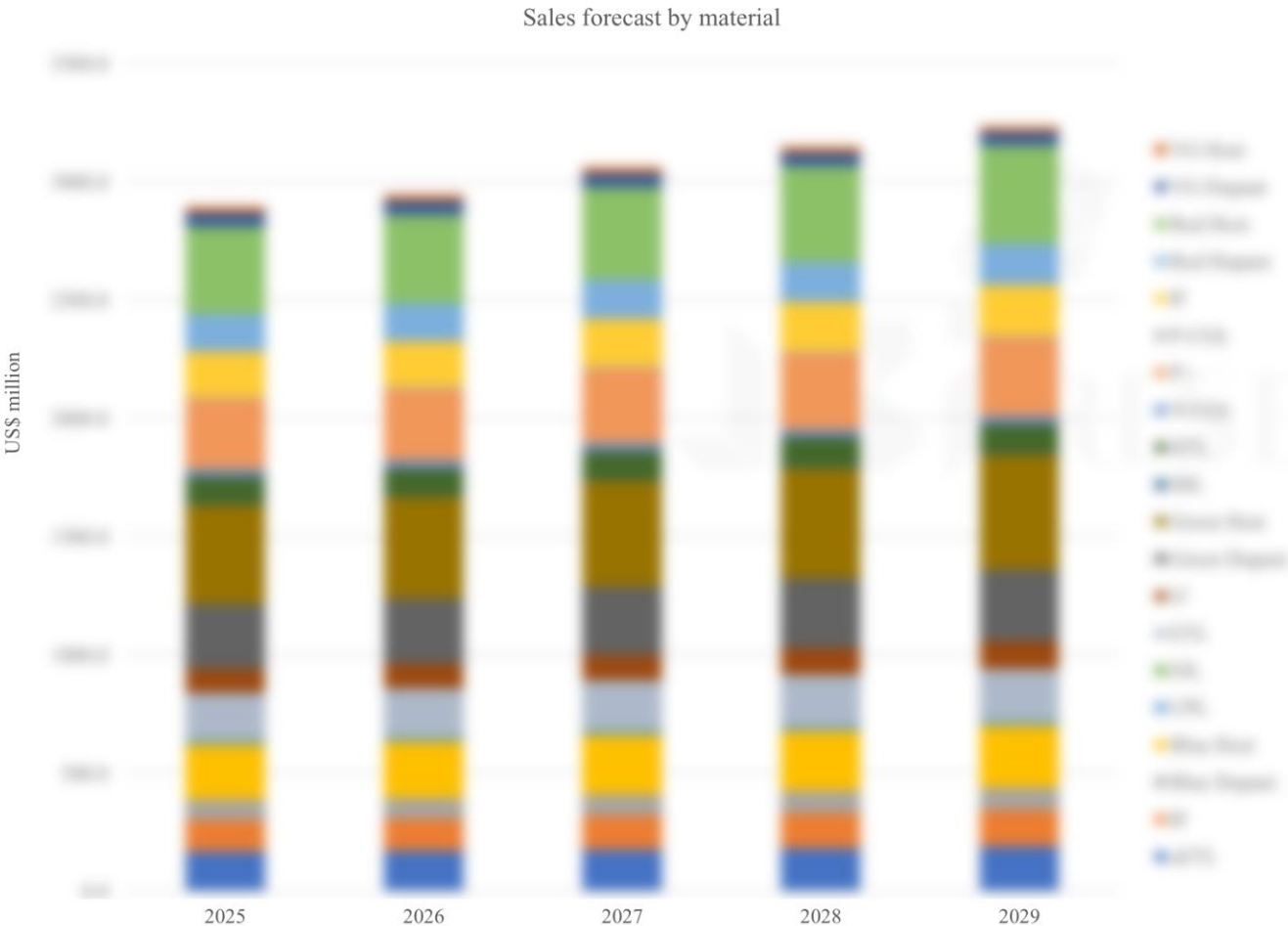
- 향후 발광재료 시장은 삼성디스플레이와 LG디스플레이, BOE가 주도할 것으로 예상됨.
- 삼성디스플레이의 발광재료 수요량은 *****로 전망됨.
- LG디스플레이와 BOE의 재료 수요량은 *****예상됨.



Source: UBI Research DB

11. OLED 발광재료 시장 전망

11.6 발광재료별



Source: UBI Research DB

(US\$ million)

Material	2025	2026	2027	2028	2029
YG host	250.0	250.0	250.0	250.0	250.0
YG dopant	275.0	260.0	260.0	275.0	260.0
Red host	280.0	275.0	280.0	280.0	280.0
Red dopant	280.0	280.0	280.0	280.0	280.0
R'	280.0	280.0	280.0	280.0	280.0
P-CGL	100	100	100	100	100
P+	280.0	280.0	280.0	280.0	280.0
N-CGL	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
HTL	125.0	125.0	125.0	125.0	125.0
HIL	100	100	100	100	100
Green host	280.0	280.0	280.0	280.0	280.0
Green dopant	275.0	275.0	275.0	275.0	275.0
G'	280.0	280.0	280.0	280.0	280.0
ETL	280.0	280.0	280.0	280.0	280.0
EIL	100	100	100	100	100
CPL	100	100	100	100	100
Blue host	280.0	280.0	280.0	280.0	280.0
Blue dopant	280.0	280.0	280.0	280.0	280.0
B'	280.0	280.0	280.0	280.0	280.0
aETL	280.0	280.0	280.0	280.0	280.0