



문의	화학생명기술심사국 고분자섬유심사과	과장 이숙주 주무관 김상인	042-481-5613 042-481-8648
  <p>2021년 1월 14일(목) 오전 9시 이후 보도해 주시기 바랍니다.</p>			

OLED 소재분야 특허출원 연평균 5% 증가

- 국내 기업 OLED 소재분야 특허 출원 두드러져 -

- 특허청(청장 김용래)에 따르면, 최근 5년간('15년~'19년) 유기발광다이오드(OLED) 소재분야의 특허출원은 '15년 533건에서 '19년 651건으로 연평균 5%로 매년 꾸준히 증가하고 있는 것으로 나타났다고 밝혔다. [붙임 1]
 - OLED 소재 분야는 휴대폰, TV 등에 사용되는 최신 디스플레이인 OLED 패널의 발광에 관여하는 유기화합물 재료에 관한 것으로,
 - OLED에 사용되는 소재는 발광층, 공통층용 소재로 구분되고 발광층용은 호스트(host)와 도펀트(dopant) 물질로 구성된다. 이들 소재들이 전극 사이에 적층되어 OLED 패널이 형성된다. [붙임 4]
- 출원인 유형별로 살펴보면 최근 5년간('15년~'19년) 국내 기업이 79.0%, 외국계 기업이 16.2%로서 국내 기업이 OLED 소재분야의 특허출원을 주도하고 있는 것으로 조사됐다. [붙임 1]
- 국내기업의 최근 5년간 출원 건수를 살펴보면, LG 계열사가 939건으로 가장 많은 특허를 출원한 것으로 나타났다. 이어서 삼성계열 442건, 덕산 네오룩스 245건, 두산 203건 등 순이다. [붙임2]

- 특히, OLED 시장 진출이 상대적으로 미미했던 도펀트* 관련 출원도 최근 3년간 국내 110건이고, 외국 22건으로 외국 기업보다 5배 많이 출원하여 국내 기업이 주도하고 있다. 앞으로 도펀트 시장에서도 우리 기업이 선전할 것으로 기대된다. [붙임 3]

* 도펀트: OLED의 핵심소재로 발광층 내의 색을 구현하는 발광물질 [붙임 4]

- 특허청 이숙주 고분자섬유심사과장은 “앞으로, OLED 수요량이 증가함에 따라 관련 소재 시장 역시 빠르게 성장할 것으로 예상되며, 국내 기업은 OLED 소재 시장을 선도하기 위하여 지속적인 연구 개발과 특허권의 확보가 요구된다.”고 말했다.

※ 붙임: 출원인별 특허 출원 동향 및 비중('15~'19) 등

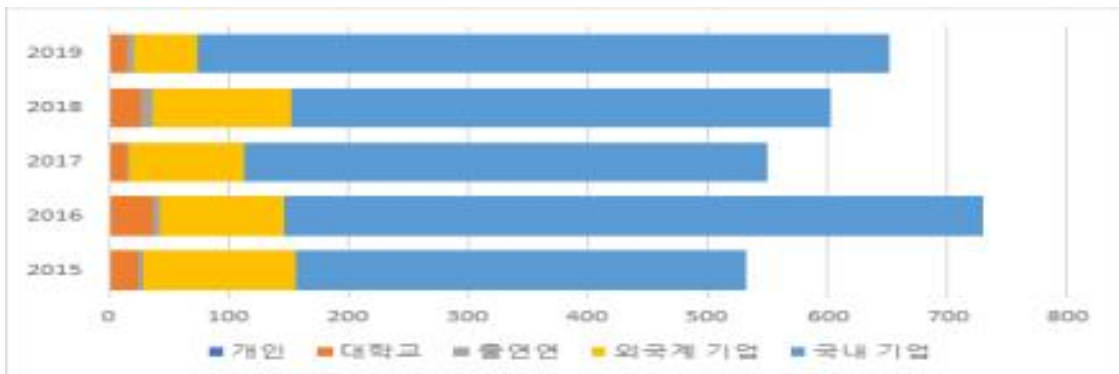


보도자료와 관련하여 자세한 내용을 원하시면 화학생명기술심사국 고분자섬유심사과 주무관 김상인(☎ 042-481-8648)에게 연락 바랍니다.

붙임 1 출원인별 특허 출원 동향 및 비중('15~'19)

단위: 건(%)

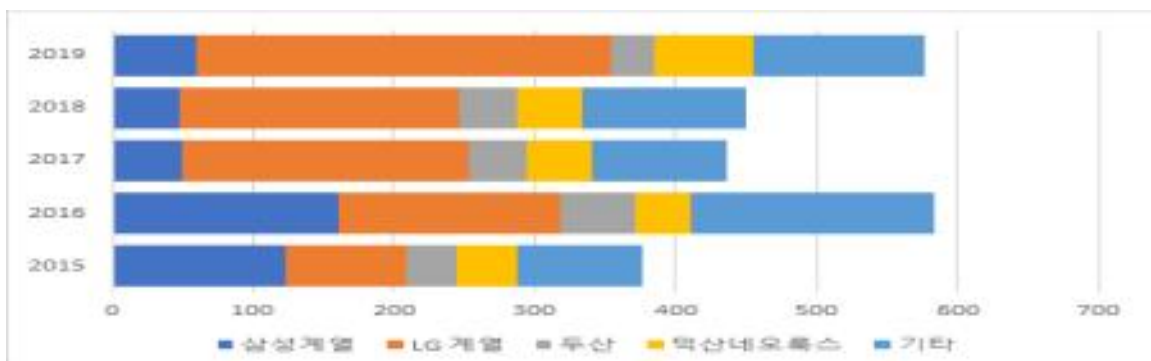
구분	2015	2016	2017	2018	2019	합계
개인	0(0.0)	1(0.1)	2(0.4)	2(0.3)	1(0.2)	6(0.2)
대학교	25(4.6)	35(4.9)	13(2.4)	26(4.3)	14(2.2)	113(3.7)
출연연	5(0.9)	6(0.8)	2(0.4)	8(1.3)	6(0.9)	27(0.9)
외국계 기업	126(23.6)	105(14.4)	96(17.4)	117(19.4)	53(8.1)	497(16.2)
국내 기업	377(70.7)	583(79.8)	437(79.6)	450(74.7)	577(85.6)	2424(79.0)
전체	533	730	550	603	651	3067



붙임 2 국내 주요 OLED 소재 기업의 특허출원 동향 및 비중('15~'19)

단위: 건(%)

구분	2015	2016	2017	2018	2019	합계
삼성계열	123(32.6)	161(27.6)	50(11.4)	48(10.7)	60(10.4)	442(18.3)
LG 계열	86(22.8)	157(26.9)	203(46.5)	198(44.0)	295(51.1)	939(38.7)
두산	36(9.6)	54(9.3)	42(9.6)	41(9.1)	30(5.2)	203(8.4)
덕산네오룩스	43(11.4)	39(6.7)	46(10.5)	46(10.2)	71(12.3)	245(10.1)
기타	89(23.6)	172(29.5)	96(22.0)	117(26.0)	121(21.0)	595(24.5)
전체	377	583	437	450	577	2424



붙임 3 3년간 도펀트(dopant) 소재 기업별 특허출원 건수('17~'19)

단위: 건(%)

구 분	2017	2018	2019	합계
LG 화학	19(76.0)	38(71.7)	46(85.2)	103(78.0)
SFC	1(4.0)		4(7.4)	5(3.7)
덕산 네오룩스		1(1.9)		1(0.8)
두산 솔루션		1(1.9)		1(0.8)
UDC		3(5.7)	2(3.7)	5(3.8)
이데미쓰 고산	2(8.0)	6(11.3)	1(1.9)	9(6.8)
Merck	3(12.0)	4(7.5)	1(1.9)	8(6.1)
국내 기업	20(80.0)	40(75.5)	50(92.5)	110(83.3)
외국 기업	5(20.0)	13(24.5)	4(7.4)	22(16.7)
합 계	25	53	54	132



붙임 4 OLED의 구조와 발광 원리



출처: 삼성디스플레이 블로그

- 발광층: 호스트와 도펀트로 구성되고 정공과 전자가 결합하여 빛을 발광하는 층
- 도펀트: OLED의 색을 구현하는 물질
- 호스트: 도펀트에 에너지를 전달하는 물질
- 공통층: 전자 및 정공을 주입 또는 수송하는 층