

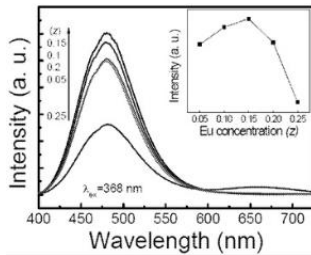
2022년 기술거래 화개장터 기술소개서

기술명칭 : 실리콘 질화물 형광체 및 광소자

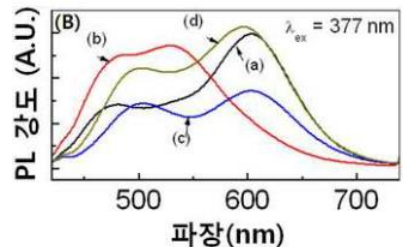
기술 개요 • 본 발명은 실리콘 질화물 형광체, 이의 제조 방법 및 이를 포함하는 광소자에 관한 기술로, 고순도 및 고휘도를 제공할 수 있는 광 소자임

기술의 특장점

- Bam-EuSi7N10fmf 통하여 고순도 및 고휘도의 시안(cyan)색 광 제공
 - 조명장치의 연색성 개선
 - 발광 효율 향상 및 우수한 온도 안전성
- $\text{Sr2Si(O1-xNx)4 :Eu}^{2+}$ 통하여 고순도 및 고휘도의 적색 광 제공
 - 자외선, 근자외선 및 청색 가시광선의 선택에 의해 청색 영역에서 적색영역, 청색 영역에서 녹색 영역, 또는 녹색 영역에서 적색영역까지의 넓은 발광 대역을 갖는 산질화물 형광체 제공
 - 적색 대역의 주 발광 파장의 위치와 강도 제어 가능



<조성비 변화에 따른 발광 스펙트럼>



<열처리 온도에 따른 X선 회절 분석결과>

적용분야

- LED
- 조명, TV

기술완성도(TRL)

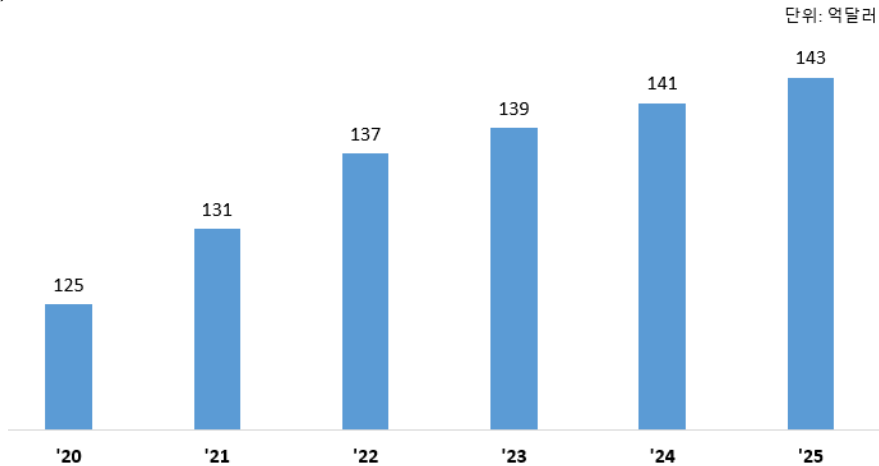


2022년 기술거래 화개장터 기술소개서

시장동향

- 세계 LED 시장은 연평균 2.8% 성장률 전망

- 시장조사 기관 옴디아는 2021년 125억 달러(약 14조원)에서 2025년 143억 달러(약 16조원)까지 증가할 것으로 전망
- 시장조사 기관 트렌드포스는 올해 조명용 LED 시장 규모가 67억 달러(약 7조 5000억 원)에 달할 것으로 전망함



관련 특허 정보현황

구분	출원/등록번호	상태	발명의 명칭
국내	10-2009-0104609 / 10-0937240	등록	발광강도가 강화된 y n b o4계 적색 형광체 및 이를 이용한 백색 발광다이오드
국내	10-2012-0019646 / 10-1409489	등록	실리콘 산질화물 형광체 및 이를 포함하는 광소자
국내	10-2013-0021608 / 10-1449639	등록	실리콘 산질화물 형광체, 이의 제조 방법 및 이를 포함하는 광소자
국내	10-2014-0169233 / 10-1673060	등록	실리콘 질화물 형광체, 이의 제조 방법 및 이를 포함하는 광소자

기술문의

소속 KGU  경기대학교 WONGGI UNIVERSITY

경기대학교 산학협력단

담당자 김소연

TEL 031-249-9624