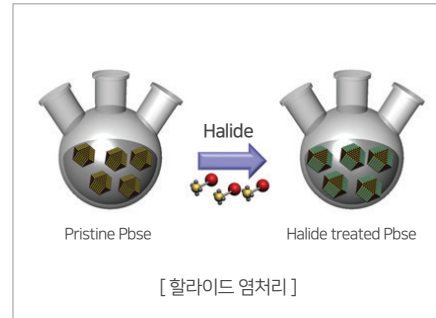




고안정성 양자점 생산 기술

- 양자점에 할라이드염 보호층이 형성된 소재 구조 및 고정 기술임

연구자 정소희 소속 나노응용역학연구소 T 042 - 868 - 7939



고객 / 시장

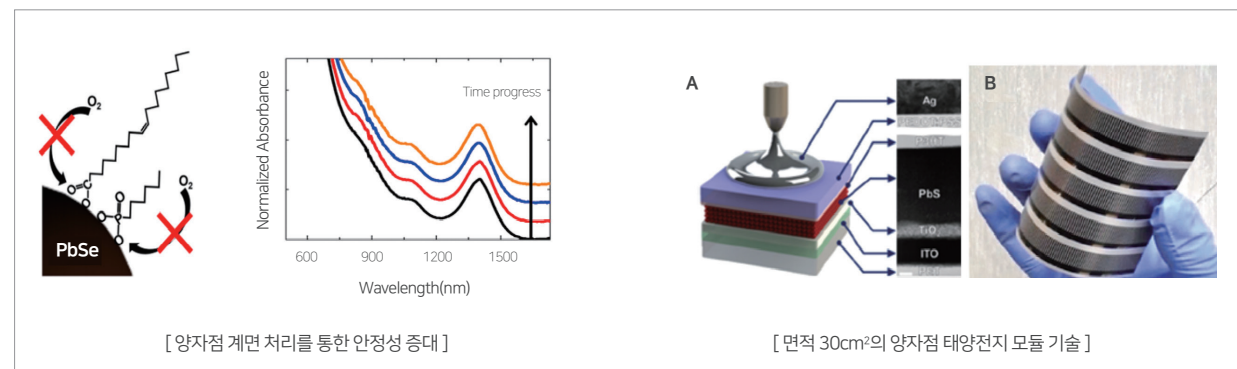
- 양자점 생산 업체, 양자점 필름 업체, 양자점 디스플레이 업체

기존 기술의 문제점 또는 본 기술의 필요성

- 현재 양자점 광전소자 활용 연구는 활발히 진행중임
 - 디스플레이 분야 → 상업화 본격 가동 (삼성)
 - 양자점 광전소자 → 광전변환효율 12% 이상
- 양자점을 적용한 광전소자 및 응용분야 확대를 위해 고안정성 양자점 합성 개발이 필요

기술의 차별성

- 고효율 양자점 및 안정성이 우수한 양자점을 제공 받을 수 있음
- 소자제조 후 특성이 유지되어 소자의 불량률이 감소됨



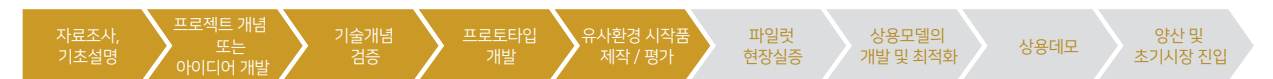
기술의 우수성

- 양이온 교환반응을 이용한 고안정성 양자점 합성법 개발
- 양자점 계면에 Phosphonic acid 처리하여 고안정성 양자점 합성에 성공
- 멀티스케일 구조 기반 요오드 이온을 이용한 무기물 리간드 양자점 태양전지 제작
- 12.3 % 광전변환효율 태양전지 제작 성공
- Adv. Mater., J. Am. Soc. Chem., ACS Nano 등 10여 편의 SCI 논문을 게재함

지식재산권 현황

- 특 허**
- 양자점과 그의 제조방법 (KR1486529)
 - 양자점 제조장치 (KR1295543)
 - 양자점 및 그 제조 방법 (KR1203173)
 - Inp양자점 제조를 위한 전구체 P (SiMe2-tert-Bu)3, 이의 제조방법 및 이를 포함하는 Inp양자점과 이의 제조방법 (KR1043311)
 - 양자점 박막 코팅 장치 및 이의 구동방법 (KR1057830)
 - 고전도성 양자점 필름의 제조방법 및 이에 의하여 제조되는 고전도성 양자점 필름 (KR1051083)
 - 전자 전달 기능을 갖는 양자점 및 그 제조방법 (KR0971197) 알로겐염에 의해 안정화된 양자점 및 그 제조방법 (US 14 / 677,999)

기술완성도 [TRL]



희망 파트너십

