



고분자 합성의 재설계  
**가장 자연스러운 빛으로,**  
**더 친환경적인 세상을** 만듭니다.

ViSCURE<sup>+</sup>

## 회사명

• 주식회사 비즈큐어(VisCure Inc.)

## 설립일자

• 2024년 8월 15일(법인 설립)

## 사업장 주소

• 본사: 충청북도 청주시 청원구 오창읍 오창중앙로123-12, 1동 402호 (한리트리플타워) H3호  
• 지사: 서울특별시 관악구 관악로 1, 943동 3층 연구실 1호

## 업태

• 점착제 및 젤라틴 제조업

## 홈페이지

• <https://www.viscure.co.kr/>



# 회사 연혁 (CEO 역량 및 기업가 정신)

2023



- 07 서울대학교 산학협력단 지원사업 선정  
'보유기술을 활용한 시제품 제작 지원사업'
- 10 삼성 디스플레이 산학협력 논문대회 대상 수상  
'Ultra violet Light Blocking Optically Clear Adhesives for Foldable Displays via Highly Efficient Visible-Light Curing'

- 10 SNU-해동 스타트업 수료 및 특별상 수상
- 11 충남대학교 창업보육센터 지원사업 선정  
'특화역량 BI육성 지원사업'  
실험실창업 'Challenge-up' 데모데이 대상 수상

2024



- 03 중소벤처기업부 지원사업 선정  
'2024년도 공공기술 창업사업화 지원사업'
- 06 교육부 과기정통부 지원사업 선정  
'혁신창업실험실 지원사업'
- 08 법인 설립
- 09 대덕 연구단지 입주  
'충남대학교 창업보육센터'

- 12 실험실창업 페스티벌 IR 부문  
과학기술사업화진흥원 원장상 수상 (2등상)  
실험실창업 페스티벌 전시 부문  
과학기술사업화진흥원 원장상 수상 (1등상)
- 서울대학교 산학협력단 지원사업 선정  
'보유기술을 활용한 시제품 제작 지원사업'

# 회사 연혁 (CEO 역량 및 기업가 정신)

2025



- 01 CES 2025 포스터 전시  
기업부설연구소 설립 (서울)
- 03 LGD PoC 지원사업 선정  
'2025 Dream Play'  
조광페인트 PoC 지원사업 선정  
충북 청년창업사관학교 15기 선정  
K-Camp 대전 6기 선정  
SNAAC NAAC st STEP 7기 선정
- 05 산학연 C o l l a b o R&D 지원사업 선정  
SNAAC NAAC st STEP 7기  
데모데이 최우수상 수상  
Startup Festival 스타트업 우수기술 경진대회  
대전세종지방중소벤처기업청장표창 수상

- 06 2025년 과학기술창업 경진대회 선정 (연구자 리그)  
서울 오픈이노베이션 런칭 데이 선정 및 피칭  
'LGD 대표'
- 07 CES 2026 서울통합관 선정  
진주 K-기업가정신 창업경진대회  
연암 개척상 수상  
서울대학교 산학협력단 지원사업 선정  
'보유기술을 활용한 시작품 제작 지원사업'  
충남대학교 창업보육센터 지원사업 선정  
'특화역량 BI육성 지원사업'
- 08 2025년 과학기술창업 경진대회 (연구자 리그)  
최우수상 (1등상, 과기정통부 장관상)

# 회사 연혁 (CEO 역량 및 기업가 정신)

2025



09

Seed 투자 완료  
'로우파트너스 & 와이드엔 파트너스'

DB손해보험 지원사업 선정  
'교통·환경 챌린지 7기'

관악S 밸리 창업페스티벌 표창 수상  
'관악구청장상'

화웨이 NDA 체결

한국 기계연 NDA 체결

10

2025 창업오디션  
경기지방중소벤처기업청장상 수상

11

교통·환경 챌린지 7기  
데모데이 최우수상 수상 (1등상)

청년창업사관학교 IR 데모데이  
전국 2위 수상

12

Edison awards 2026  
Nominee 선정

2026



01

한국 기계연 패밀리 기업 선정

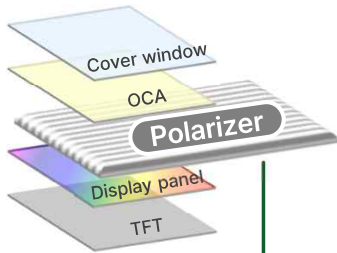
삼성디스플레이 NDA 체결

# Step 1. 가시광 경화 기술로 제조된 디스플레이용 자외선 차단 투명 점착제

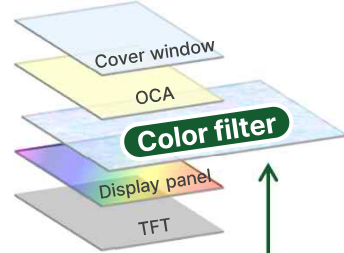
ViSCURE<sup>+</sup>

## 디스플레이 전력소비 문제와 해결

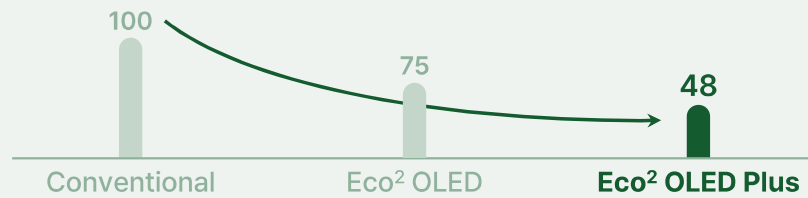
### Conventional OLED



### Eco<sup>2</sup> OLED



### 전력 소비



편광판에서 컬러필터로의 기술 개발 → 전력 소비 문제 해결

① Optically clear adhesive (OCA): 투명 접착제

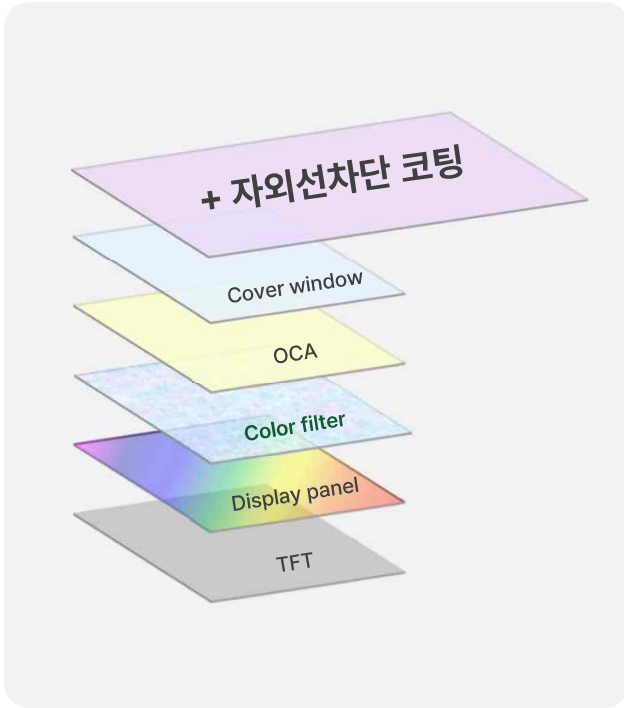
## 새로운 문제, 자외선 차단 기능 소실



- > 색상 왜곡
- > 휘도 감소
- > 대비 손실
- > 패널 성능 저하
- > 패널 수명 단축

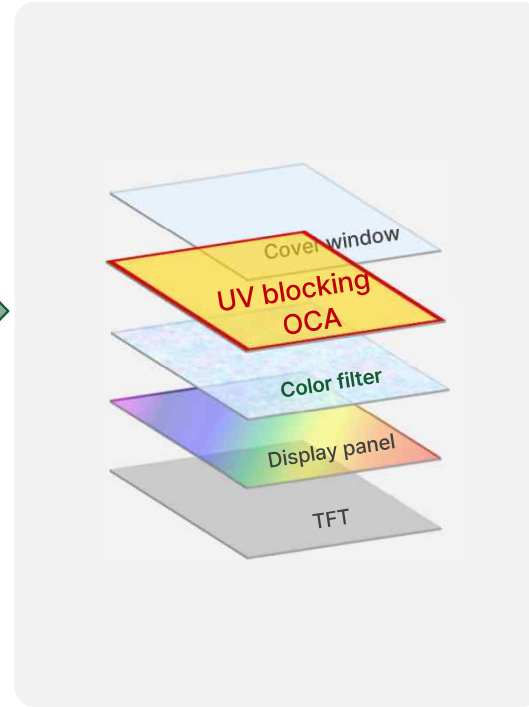
# 현시점 해결책과 그 한계, 그리고 새로운 해결책

## 현시점 해결책, but...



- > 완벽한 차단 한계
- > 두께 증가
- > 추가 공정
  - 추가 제조 시간
  - 추가 비용

## 새로운 해결책



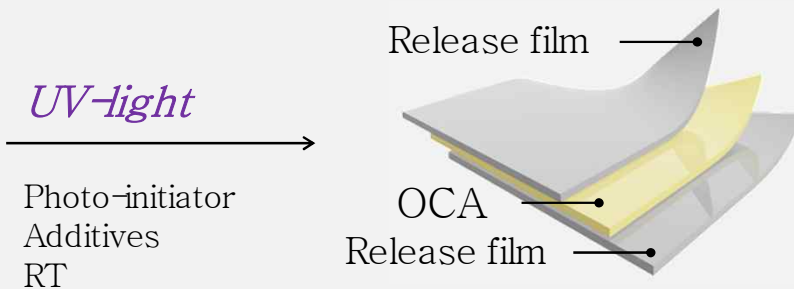
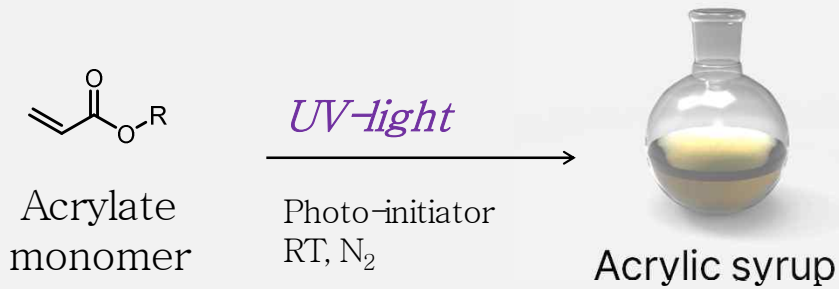
- > 공정 간소화
  - 자외선 차단 코팅 공정 제거
- > 2025년 기준 폴더블 OLED 출하량 5,000만대 예상
  - 연간 최소 500억 원 절감

IHS 마킷
- > 2025년 기준 전장용 OLED 출하량 1,000만 대 예상
  - 6.5% 연평균 성장률
  - 연간 최소 500억 원 자외선 차단 점착제 시장 형성 예상

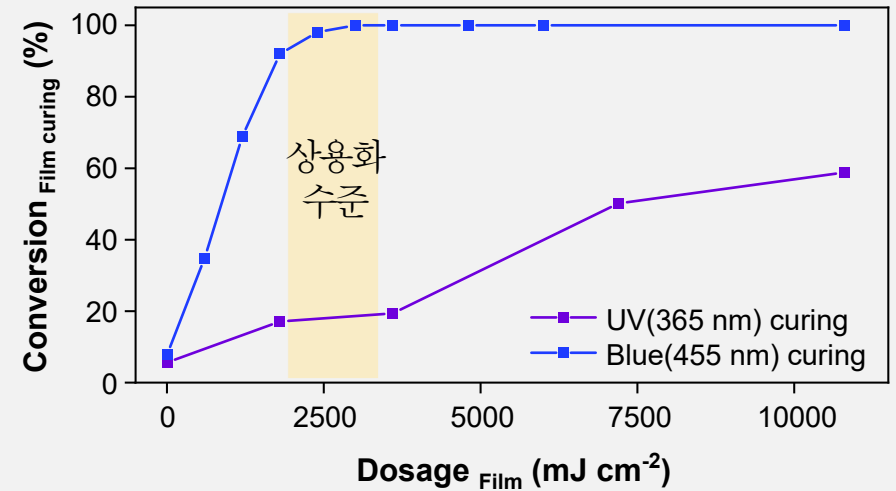
옴디아  
시그마 인텔  
한국디스플레이산업협회

❗ Optically clear adhesive (OCA): 투명 점착제

## ☑ 자외선 경화 방식



## ☑ 자외선 차단제 포함 제조속도 비교

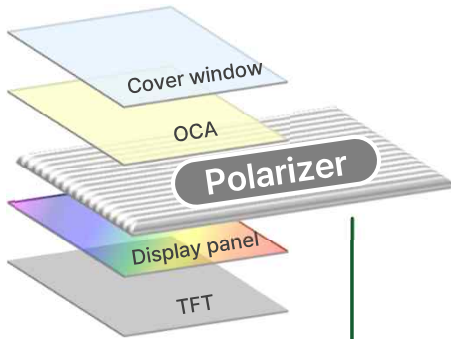


### > 상용화 OCA 제조속도 수준

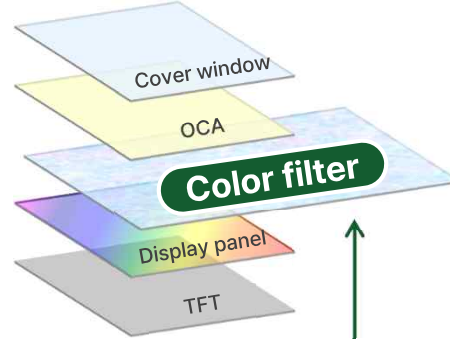
- Dosage (mJ cm<sup>-2</sup>): 2000~3000
- 출처: 3m사 OCA CEF XXXX series / tesa사 tesa 69xxx series (Appendix 참고)

## 디스플레이의 편광판(polarizer) 층이 제거되고 있는 기술 현황

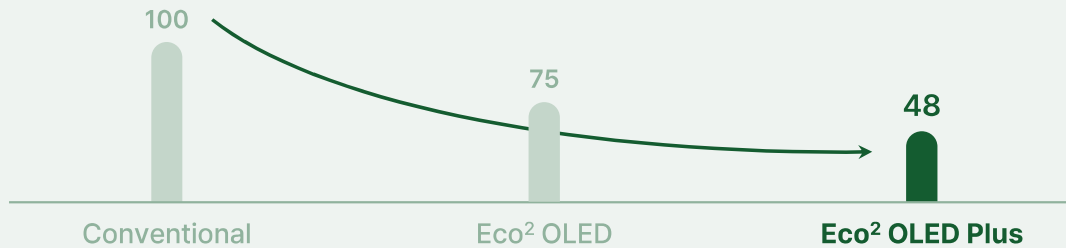
### Conventional OLED



### Eco<sup>2</sup> OLED



### ✓ 전력 소비



① Optically clear adhesive (OCA): 투명 접착제

➤ 2022년 삼성디스플레이는 편광판을 제거 Eco<sup>2</sup>OLED™를 상용화

➤ 갤럭시 폴드, 플립 3, 4, 5, 6에 Eco<sup>2</sup>OLED™ 적용

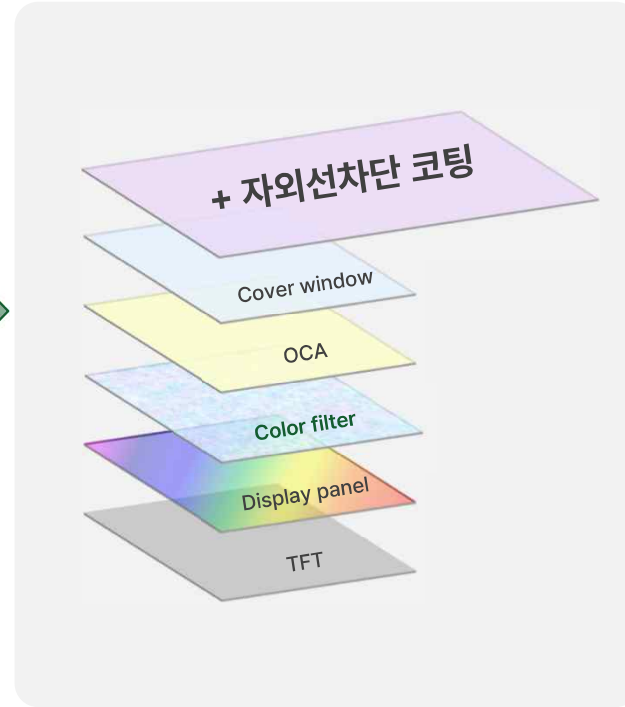
➤ 일반 스마트폰,패드, 노트북용 디스플레이로 적용 확대 추진중

## ☑ 자외선 차단이 안되면?



- > 색상 왜곡
- > 휘도 감소
- > 대비 손실
- > 패널 성능 저하
- > 패널 수명 단축

## ☑ 현시점 해결책, but...



- > 완벽한 차단 한계
- > 두께 증가
- > 추가 공정
  - 추가 제조 시간
  - 추가 비용

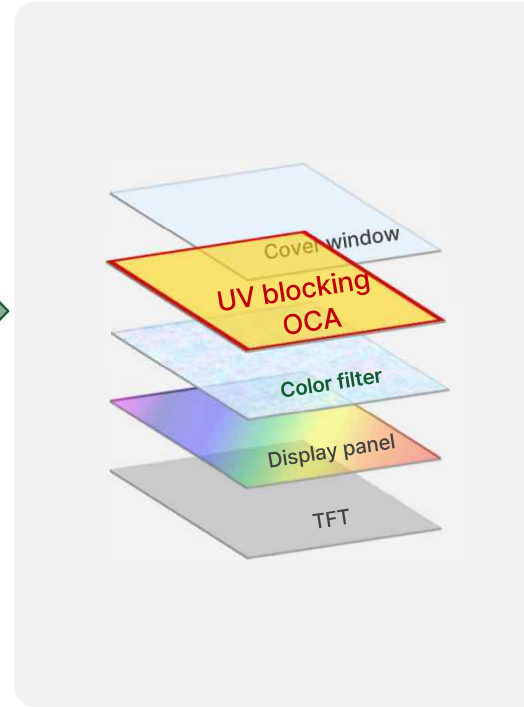
① Optically clear adhesive (OCA): 투명 점착제

## ☑ 자외선 차단이 안되면?



- > 색상 왜곡
- > 휘도 감소
- > 대비 손실
- > 패널 성능 저하
- > 패널 수명 단축

## ☑ 새로운 해결책



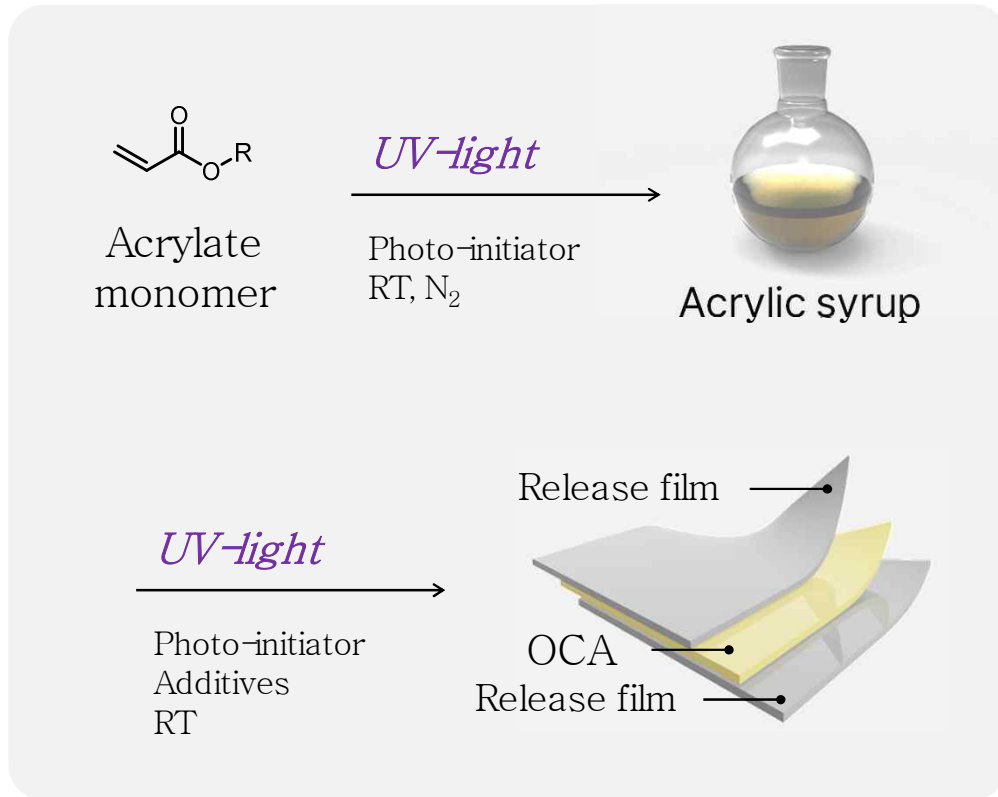
- > 공정 간소화
  - 자외선 차단 코팅 공정 제거
- > 2025년 기준 폴더블 OLED 출하량 5,000만대 예상
  - 연간 최소 500억 원 절감
- > 2025년 기준 전장용 OLED 출하량 1,000만 대 예상
  - 6.5% 연평균 성장률
  - 연간 최소 500억 원 자외선 차단 점착제 시장 형성 예상

IHS 마킷

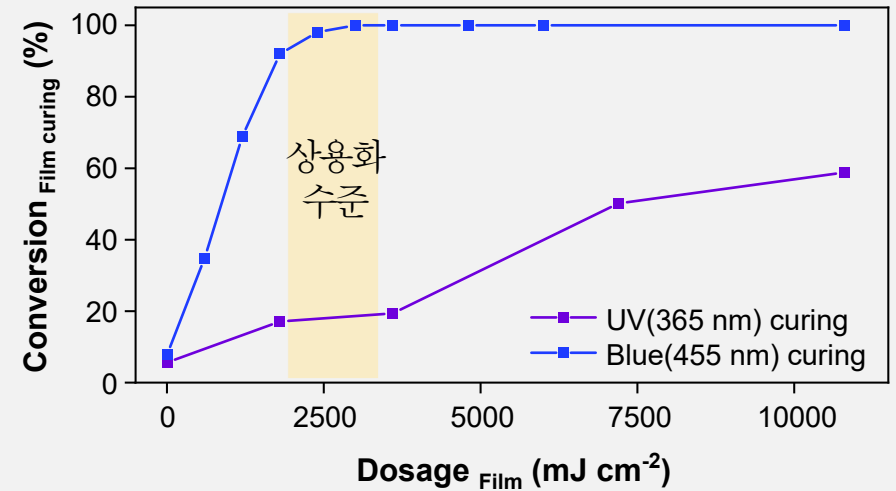
움디아  
시그마 인텔  
한국디스플레이산업협회

① Optically clear adhesive (OCA): 투명 점착제

## ☑ 자외선 경화 방식



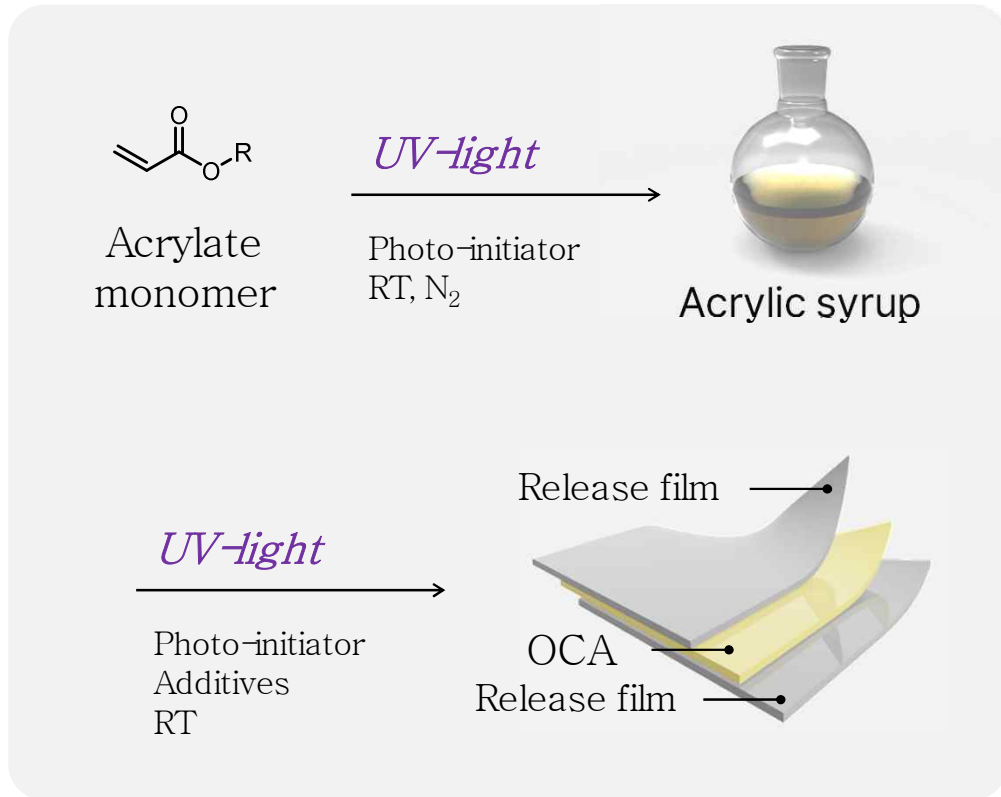
## ☑ 자외선 차단제 포함 제조속도 비교



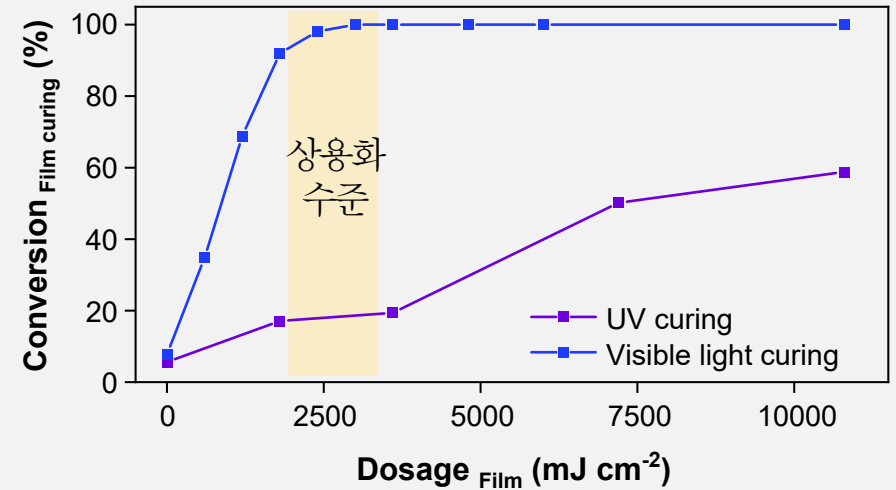
### > 상용화 OCA 제조속도 수준

- Dosage (mJ cm<sup>-2</sup>): 2000~3000
- 출처: 3m사 OCA CEF XXXX series / tesa사 tesa 69xxx series (Appendix 참고)

## 자외선 경화 방식



## 자외선 차단제 포함 제조속도 비교

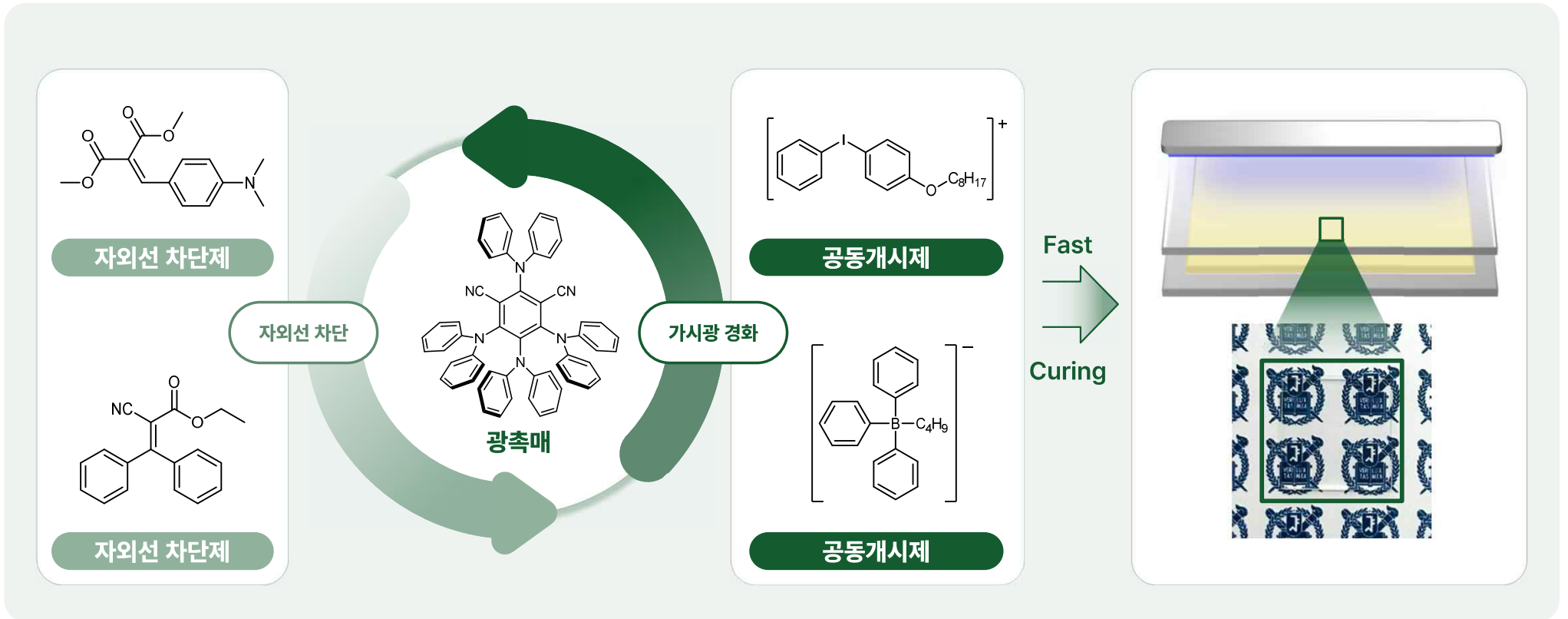


### > 상용화 OCA 제조속도 수준

- Dosage (mJ cm<sup>-2</sup>): 2000~3000
- 출처: 3m사 OCA CEF XXXX series / tesa사 tesa 69xxx series (Appendix 참고)

# 가시광 경화, 자외선 차단 투명 점착제 개발 완료

✔ 기존 점착제 물성 만족 & 자외선 차단 ~99.9% 가능

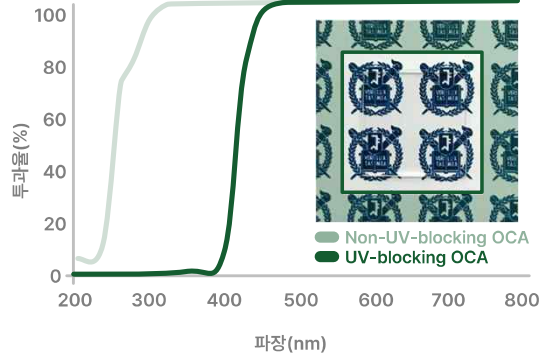


# Lab, Pilot 단위 제조 검증 완료

## ✓ 제조 양산성 확보

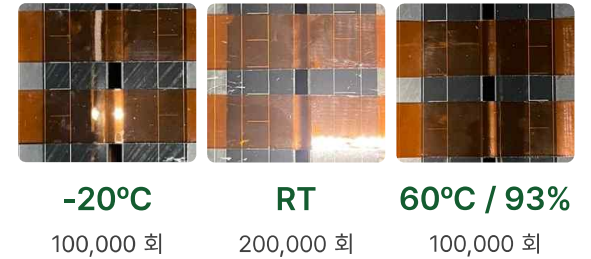
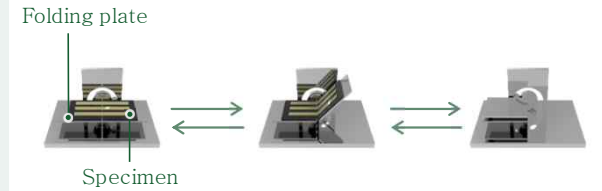
제조사 (제품명)	Cure energy (mJ/cm <sup>2</sup> )
<b>3M</b> (LOCA 1088)	<b>3,000</b>
<b>3M</b> (LOCA 2175)	<b>2,000</b>
<b>3M</b> (LOCA 2321)	<b>3,000</b>
<b>tesa</b> (tesa® 69901)	<b>1,000</b>
<b>비즈큐어</b>	<b>2,400</b>

## ✓ 자외선 차단 검증



- 자외선 파장 투과율 ~0%
- 가시광 파장 투과율 ~99%

## ✓ 물성평가



- 삼성전자 기준 폴딩 평가 통과

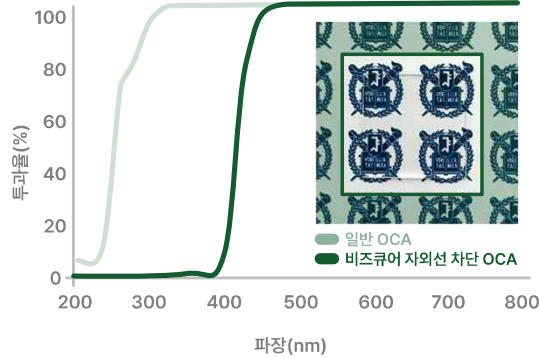
① 상용화 기준: 1000~3000 mJ/cm<sup>2</sup>

# Lab, Pilot 단위 제조 검증 완료

## ✓ 제조 양산성 확보

제조사 (제품명)	Cure energy (mJ/cm <sup>2</sup> )
3M (LOCA 1088)	3,000
3M (LOCA 2175)	2,000
3M (LOCA 2321)	3,000
tesa (tesa® 69901)	1,000
<b>비즈큐어</b>	<b>2,400</b>

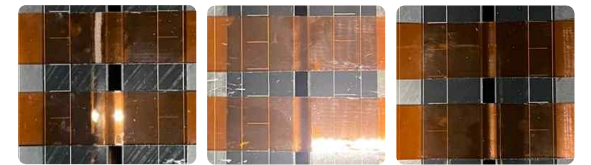
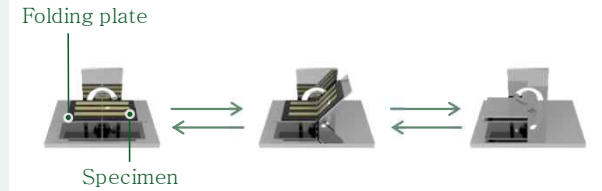
## ✓ 자외선 차단 검증



**LG Display**  
검증 완료

- LG 디스플레이 PoC 검증 완료  
380nm 파장대 투과율 검증 완료
- 장파장 자외선 차단 점착제 추가 개발  
추가 시장(피봇팅) 확보 진행 중

## ✓ 물성평가



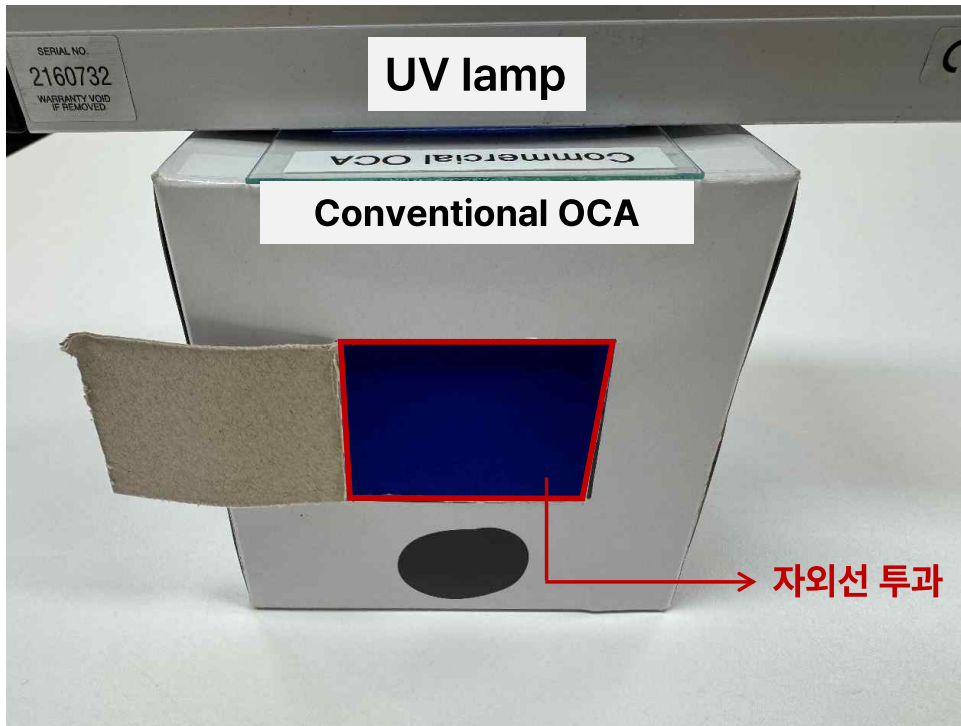
**-20°C**      **RT**      **60°C / 93%**  
100,000 회      200,000 회      100,000 회

- 삼성전자 기준 폴딩 평가 통과
- LG 디스플레이 기계적 / 신뢰성 평가 통과

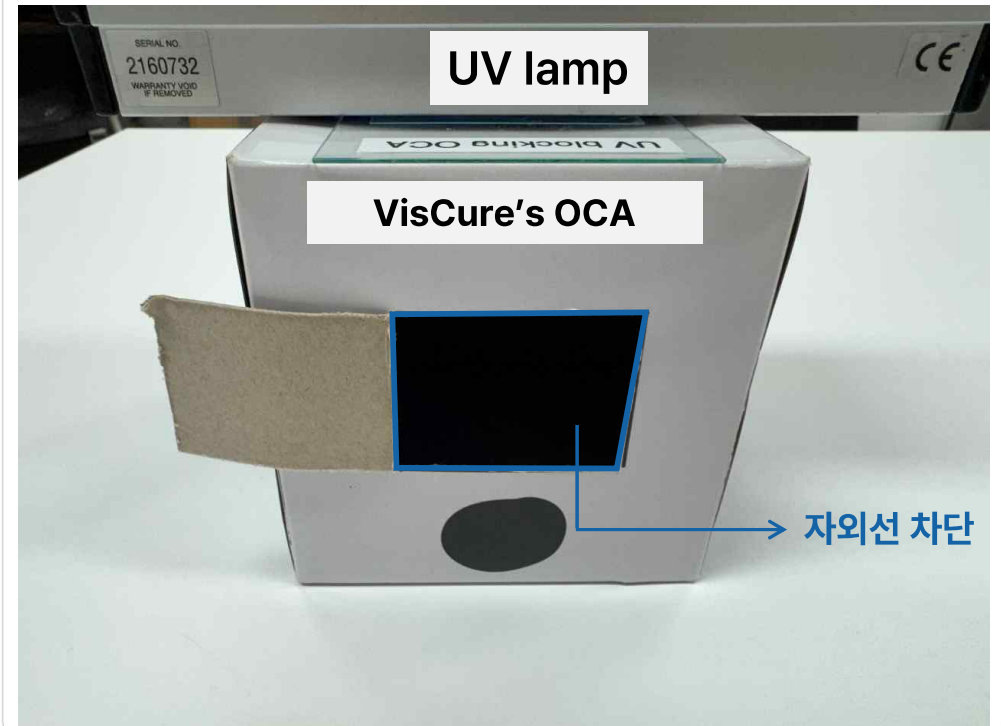
① 상용화 기준: 1000~3000 mJ/cm<sup>2</sup>

# 자외선 차단 성능, 시각적 확인

## ☑ 상용화 OCA (자외선 투과)



## ☑ 비즈큐어 OCA (자외선 차단)



비즈큐어는 자외선으로 인한 황변, 소재 열화, 기능 저하를 방지해 제품의 수명과 신뢰성을 획기적으로 향상시킵니다.

## ☑ 자외선을 통과시키는 기존 점착제



## ☑ 비즈큐어 자외선 차단 점착제



비즈큐어는 자외선으로 인한 황변, 소재 열화, 기능 저하를 방지해 제품의 수명과 신뢰성을 획기적으로 향상시킵니다.

제조업체명	상품명	제조방식	자외선 차단율 (380 nm 기준)	용도
비즈큐어	VC UVBO	가시광 경화	~99% 차단	(폴더블) 디스플레이용
3M	Liquid OCA 1088	자외선 경화	~1% 차단	디스플레이용
3M	Liquid OCA 2175	자외선 경화	~1% 차단	디스플레이용
3M	Liquid OCA 2321	자외선 경화	~1% 차단	대면적 디스플레이용
3M	CEF 35XX	미기재	~1% 차단	폴더블 디스플레이용
3M	CEF 36XX	미기재	~1% 차단	폴더블 디스플레이용
TesaSE	tesa 69404 OCA (자외선 차단 OCA)	미기재	~1% 차단	디스플레이용
TesaSE	tesa 69604 OCA (자외선 차단 OCA)	미기재	~1% 차단	폴더블 디스플레이용
TesaSE	tesa 6990X OCA (자외선 차단 OCA)	자외선 경화	~1% 차단	폴더블 디스플레이용

# 마케팅 및 성과

## LG display

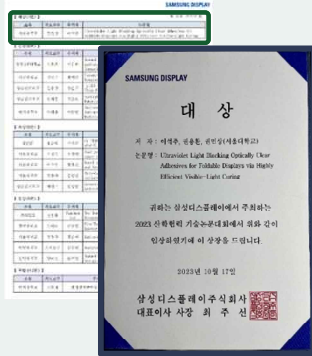
연구개발계획서	1. 필요성	2. 동향(해외)	3. 현황(국내)	4. 기대효과	5. 추진계획
개발명	개발주체	개발목적	개발기간	개발예산	개발인원
개발명	개발주체	개발목적	개발기간	개발예산	개발인원
개발명	개발주체	개발목적	개발기간	개발예산	개발인원

Confidential



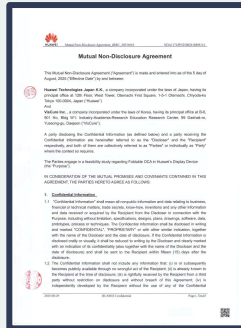
- ▶ 모빌리티용 점착제 요구 → 국책 과제 공동 수행
- ▶ PoC 수행 및 LGD 추천 스타트업 선정 → 서울 오픈이노베이션 런칭데이 피칭

## Samsung display



- ▶ 본 기술 관련 논문 대회 대상 수상 → 2023~2025 산학 과제 수행

## 화웨이



- ▶ 본 기술 관련 NDA 및 협업, 폴더블용 점착제 개발 협의중

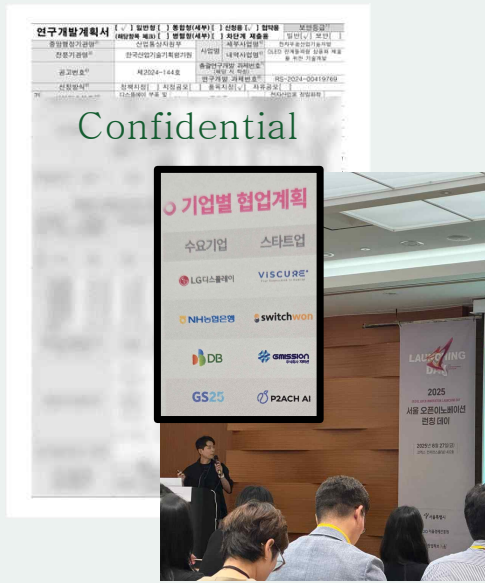
## 논문 게재



## 특허



## LG display



- ▶ 모빌리티용 점착제 요구 → 국책 과제 공동 수행
- ▶ PoC 수행 및 LGD 추천 스타트업 선정 → 서울 오픈이노베이션 런칭데이 피칭

## Samsung display



도전 K-스타트업 '연구자리그' 우승 (1등)  
과기부 장관상 수상

## 논문 게재



## 특허



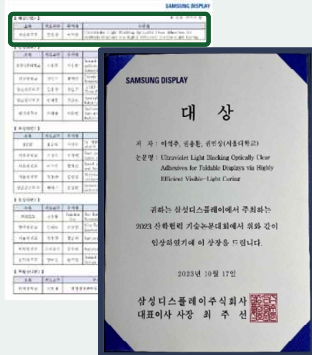
# 마케팅 및 성과

## LG display



- ▶ PoC 성공 및 LGD 추천 스타트업 선정
- ▶ 추가 공동 개발 및 상용화 착수

## Samsung display

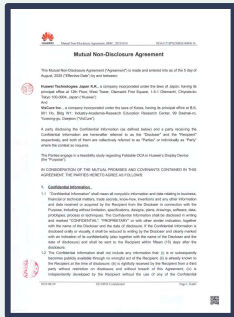


- ▶ 본 기술 관련 논문 대회 대상 수상 → 2023~2025 산학 과제 수행
- ▶ 2026.01 NDA 체결 완료

## 논문 게재



## Huawei



- ▶ 본 기술 관련 NDA 체결 완료, 폴더블용 점착제 개발 협의중, 2026.03 과제 시작 예정

## Apple



- ▶ 애플 컨택 메일. → 본 기술 관련 내용 협의 중

## 특허



## ✓ LG display

## ✓ Samsung display

## ✓ 논문 게재



도전 K-스타트업 '연구자리그' 우승 (1등)  
과기부 장관상 수상

NOMINEE / 2026

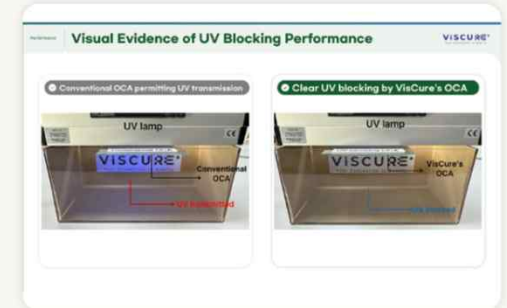
## VisCure UV-blocking OCA

By: VisCure Inc.

As displays remove polarizers for energy efficiency, they lose vital UV protection, shortening device life. VisCure's UV-blocking Optically Clear Adhesive (OCA) solves this. It integrates 99% UV protection directly into the adhesive and cures with low-power visible light, not high-energy UV. This simplifies manufacturing and extends durability.

Visit Website

View Video





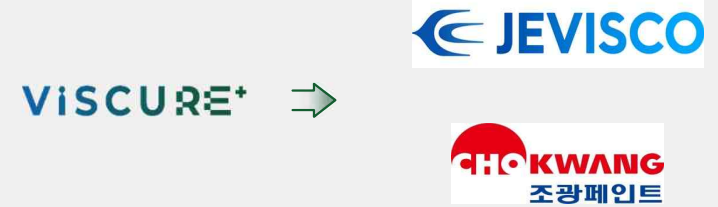

Edison awards  
최종 nominee 선정

사업군	고객사	협업 진행 사항	사업화 네트워크
점착제		<p>가시광 경화 자외선 차단 점착제 상용화 Pilot 단위 제품 최적화 공동 수행 중</p> <p>스케일업 최적화 자문 및 공동 수행예정 MOU 체결</p>	
페인트 코팅제		<p>우레탄, 에폭시 기술 공동 개발 담당 부서 협의 중</p> <p>가시광 경화 페인트 기술 공동 개발 개발 진행중</p>	
오픈 이노베이션		<p>Dream play (PoC) PoC 성공 및 양산 아이템 개발 착수 (with 도레이)</p> <p>오픈 이노베이션 (PoC) 협업 진행중</p>	

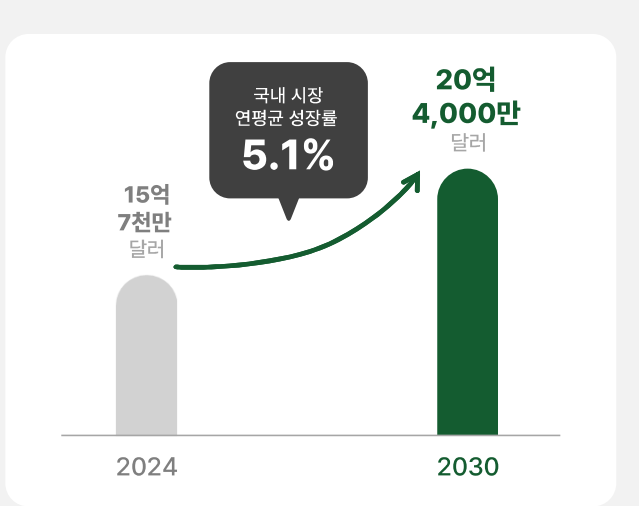
# 고객사 네트워크

사업군	고객사	협업 진행 사항	사업화 네트워크
점착제	   도레이첨단소재	가시광 경화 자외선 차단 점착제 상용화 Pilot 단위 제품 최적화 공동 수행 중 스케일업 최적화 자문 및 공동 수행예정 MOU 체결	 →   →  도레이첨단소재   
오픈 이노베이션	  조광페인트	Dream play (PoC) PoC 성공 및 양산 아이템 개발 착수 (with 도레이) 오픈 이노베이션 (PoC) 협업 진행중	 →   조광페인트
추가 R&D	 한국기계연구원 KOREA INSTITUTE OF MACHINERY & MATERIALS   한국화학연구원 Korea Research Institute of Chemical Technology	한국기계연구원 점착제 관련 업무 협의 패밀리기업 선정 및 협업 진행중 서울대학교 & 한국화학연구원 협업 추가 아이템 협업 진행중	 →  한국기계연구원 KOREA INSTITUTE OF MACHINERY & MATERIALS   한국화학연구원 Korea Research Institute of Chemical Technology

# 고객사 네트워크

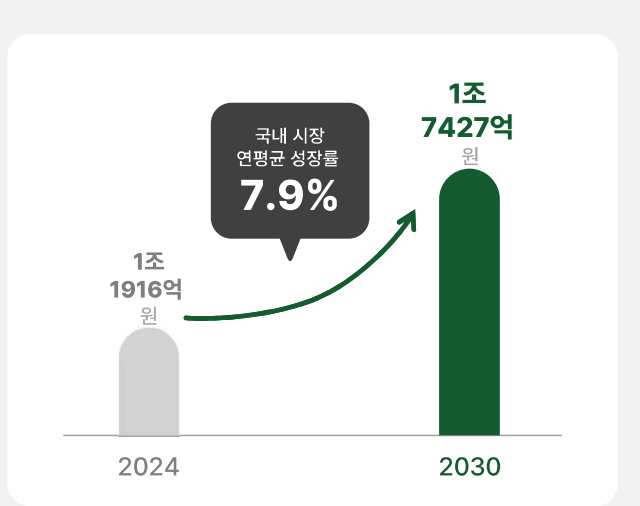
사업군	고객사	협업 진행 사항	사업화 네트워크
점착제		<p>가시광 경화 자외선 차단 점착제 상용화 Pilot 단위 제품 최적화 공동 수행 중</p> <p>스케일업 최적화 자문 및 공동 수행예정 MOU 체결</p>	
페인트 코팅제		<p>우레탄, 에폭시 기술 공동 개발 담당 부서 협의 중</p> <p>가시광 경화 페인트 기술 공동 개발 PoC 진행 및 개발 진행중</p>	
추가 R&D		<p>한국기계연구원 점착제 관련 업무 협의 NDA 체결 및 협업 진행중</p> <p>서울대학교 &amp; 한국화학연구원 협업 추가 아이템 협업 진행중</p>	

## TAM (접착제)



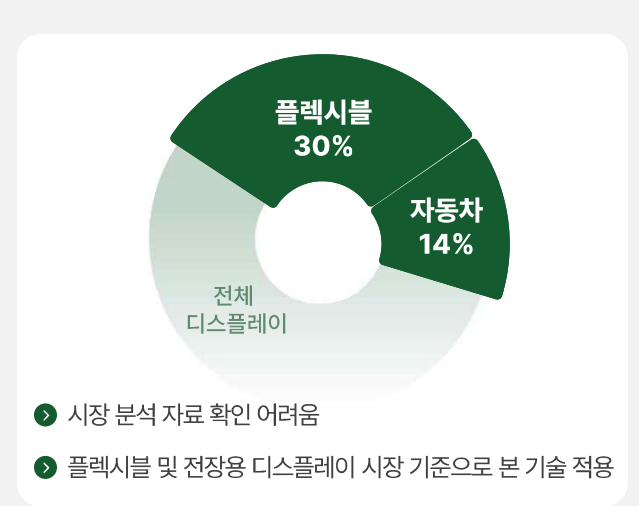
글로벌 시장	3.4%의 연평균 성장률
	2025년 기준 769억 6천만 달러 2030년 예상 912억 3천만 달러
국내 시장	5.1%의 연평균 성장률
	2025년 기준 15억 7천만 달러 2030년 예상 20억 4천만 달러

## SAM (광학용 투명 접착제)



글로벌 시장	7.9%의 연평균 성장률
	2025년 기준 25억 달러 2030년 예상 36억 5천만 달러
국내 시장	2025년 기준 1조 1916억 원 2030년 기준 1조 7427억 원

## SOM (본 아이템)



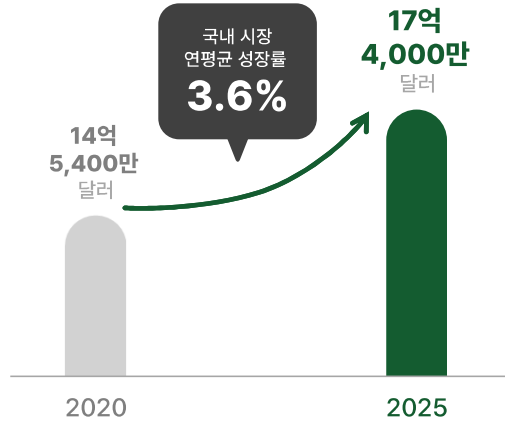
글로벌 시장	최소 7.5억 달러 규모 (2026년)
국내 시장	최소 3500억 원 규모 (2026년)

MarketsandMarkets, Adhesives & Sealants Market, 2025  
 TechNavio, Global Adhesives and Sealants Market, 2025  
 Spherical Insights, South Korea Adhesives Market Size, Share, COVID-19 Impact Analysis, 2025

Proficient Market Insight, Global Electronic Optically Clear (OCA), 2025  
 Display Daily, 2024 Was a Rebound Year for Korea's Display Adhesive Industry, 2025  
 Mordor Intelligence, Display Market Size & Share Analysis - Growth Trends and Forecast, 2026

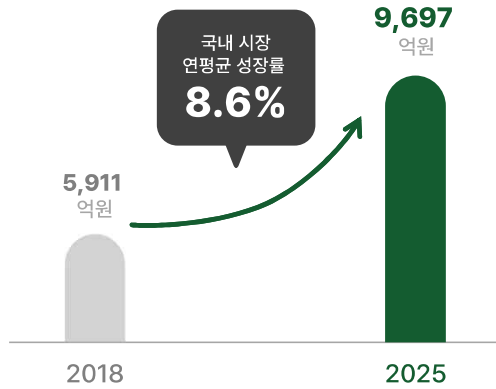
Fortune Business Insights, Flexible Display Market Size, Share, 2026  
 Mordor Intelligence, Automotive Display Market Size & Share Analysis, 2026

## TAM (접착제)



글로벌 시장	2020년 기준 570억 달러
	2025년 기준 702억 5천만 달러
국내 시장	2020년 기준 14억 5천만 달러
	2025년 기준 17억 5천만 달러

## SAM (디스플레이용 투명 점착제)



글로벌 시장	8.6%의 연평균 성장률
	20억 달러 규모 예측(2025년) 스마트폰의 매출이 25% 차지
국내 시장	2018년 기준 5,911억 원
	2025년 기준 9,697억 원

## SOM (본 아이템)



- ▶ 시장 분석 자료 확인 어려움
- ▶ 플렉시블 디스플레이 기준으로 본 기술의 적용, 확대 고려

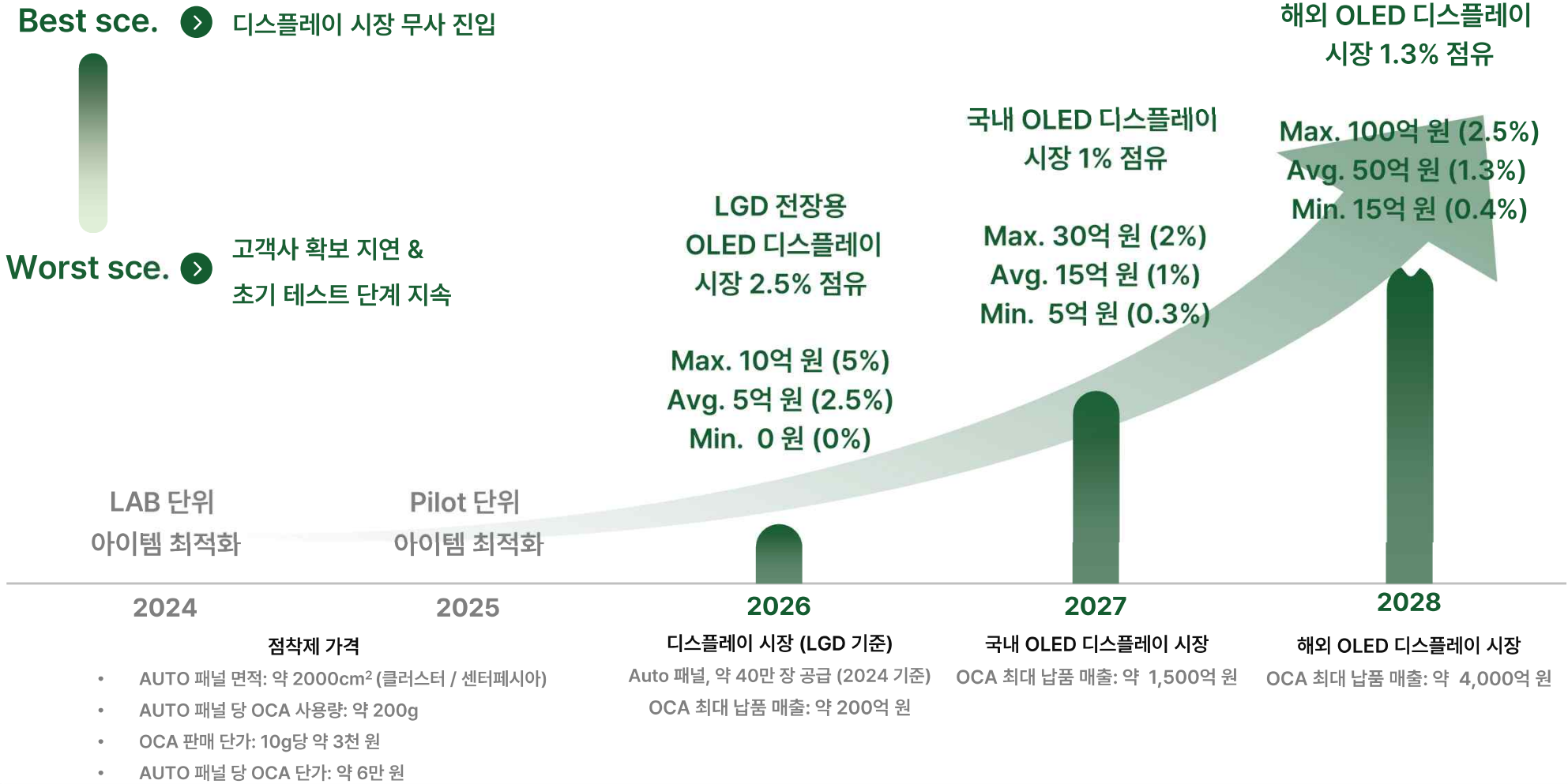
글로벌 시장	최소 3억 달러 규모 (2025년)
국내 시장	최소 1500억 원 규모 (2025년)

TechNavio, Global Adhesives and Sealants Market, 2021  
MarketsandMarkets, Adhesives & Sealants Market, 2021  
연구개발특구진흥재단

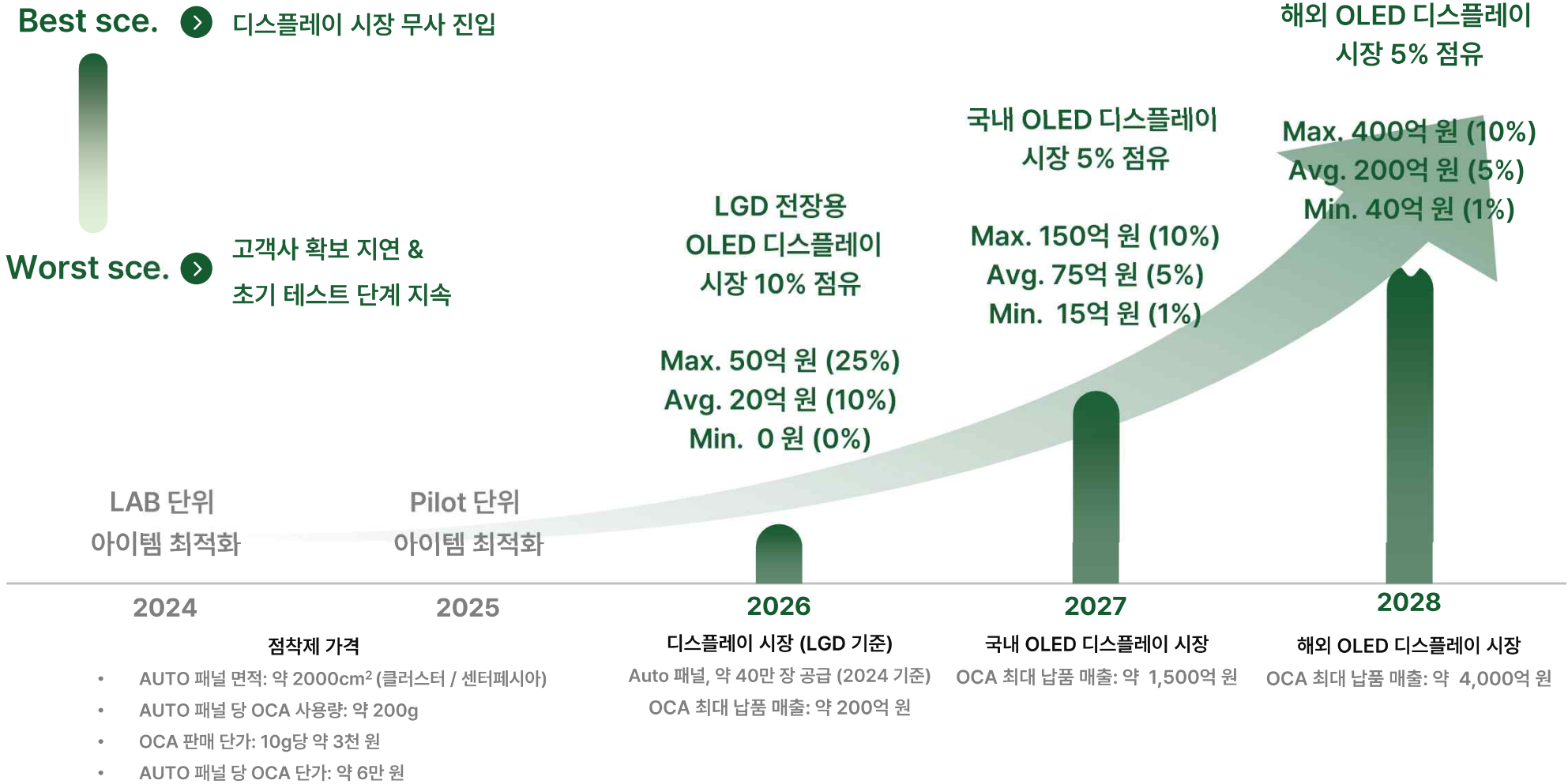
Allied Market Research  
한국디스플레이연구조합

Techworld online news, <https://www.epnc.co.kr/news/articleView.html?idxno=17249>  
IHS

# 추정 매출액

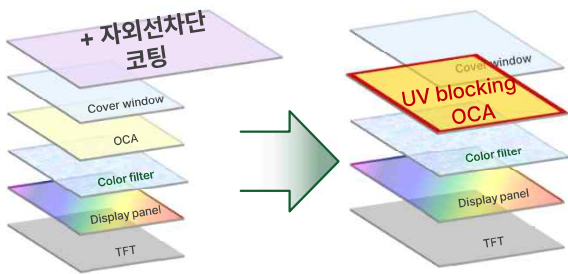


# 추정 매출액



# 차세대 가시광 / 자외선 차단 기술의 혁신

## 공정 단순화 및 구조 혁신



- ▶ 보다 얇고, 가볍고, 빠르게 제조 가능한 디스플레이 구조 혁신
- ▶ 2025년 기준 연간 최소 500억 원 절감

## 신규 아이템 확장성



인사이트코리아 DeepMinig

- ▶ 자외선 차단제 스크리닝을 통한 화장품 아이템 및 시장 개척
- ▶ TADF 기반 유기광촉매 시스템의 개발을 통한 광반응성 유기 및 고분자 영역 확대

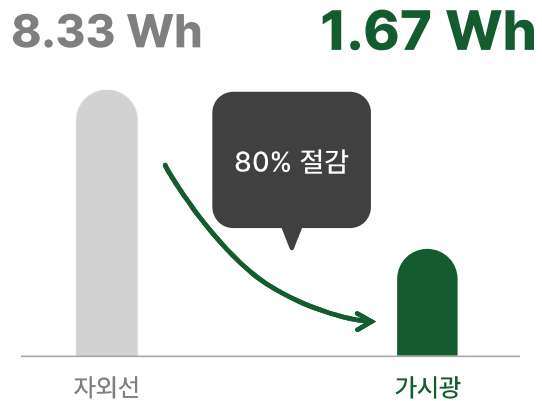
## 친환경 가시광 공정 및 탄소 중립 기여

일반 점착제 제조 예시	자외선 (365nm)	가시광 (455nm)
요구 에너지 (mJ/cm <sup>2</sup> )	3,000	600
소비 전력량 (Wh, 100W 기준)	8.33	1.67
CO <sub>2</sub> 배출 (g, 한국 단가 기준)	3.7	0.74

산원정

- ▶ 기존 고효율 UV 공정을 저에너지 가시광 경화로 대체
- ▶ 가시광 기반의 친환경 경화 시스템 표준화를 통한 탄소 중립 기여

## 에너지 절감을 통한 공정비용 절감



- ▶ 전력 소비 80% 이상 절감 가능
- ▶ 1,000만 m<sup>2</sup> 기준 약 66MWh 절감  
→ 연간 최소 약 5,000만 원 전기료 절감

## 시장 창출 및 국산화 효과

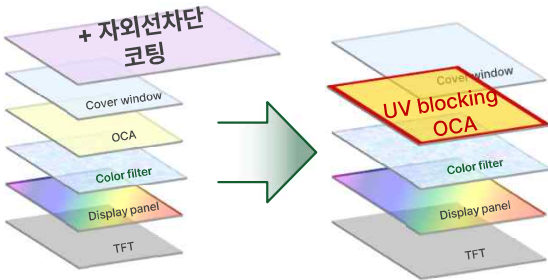


- ▶ 국내 OCA 시장 약 9700억 원 규모  
자외선 차단 시장 약 1,500억 원 예측
- ▶ 국산 기술로 수입 대체 및 고부가 소재  
수익 확보

# 차세대 가시광 / 자외선 차단 기술의 혁신

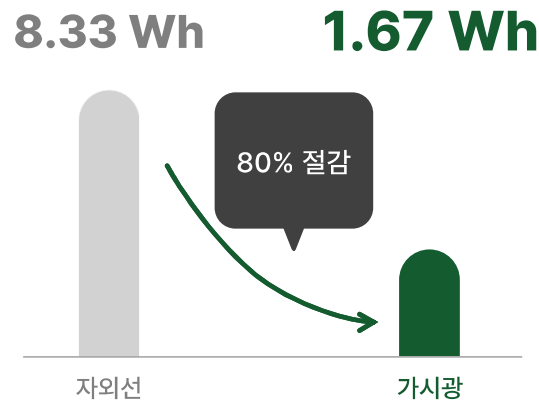
## 공정 단순화 / 구조 혁신

- 2025년 기준 연간 최소 500억 원 절감
- 보다 얇고, 가볍고, 빠르게 제조 가능한 디스플레이 구조 혁신



## 에너지 절감 / 공정비용 절감

- 전력 소비 80% 이상 절감 가능
- 1,000만 m<sup>2</sup> 기준 약 66MWh 절감  
→ 연간 최소 약 5,000만 원 전기료 절감



## 친환경 가시광 공정 / 탄소 중립 기여

- 기존 고출력 UV 공정을 저에너지 가시광 경화로 대체
- 가시광 기반의 친환경 경화 시스템 표준화를 통한 탄소 중립 기여

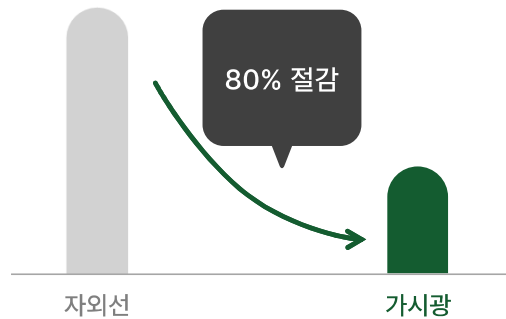
일반 점착제 제조 예시	자외선 (365nm)	가시광 (455nm)
요구 에너지 (mJ/cm <sup>2</sup> )	3,000	600
소비 전력량 (Wh, 100W 기준)	8.33	1.67
CO <sub>2</sub> 배출 (g, 한국 단가 기준)	3.7	0.74

산림청

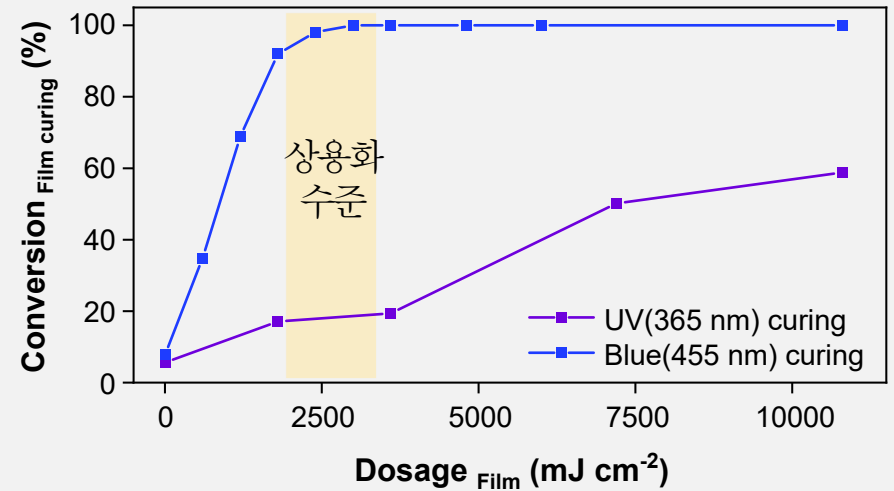
## 에너지 절감 / 공정비용 절감

- ▶ 전력 소비 80% 이상 절감 가능
- ▶ 1,000만 m<sup>2</sup> 기준 약 66MWh 절감  
→ 연간 최소 약 5,000만 원 전기료 절감

8.33 Wh      1.67 Wh



## 자외선 차단제 포함 제조속도 비교



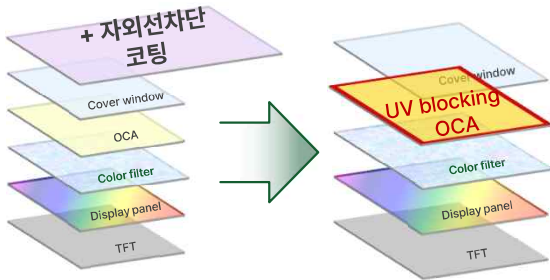
### > 상용화 OCA 제조속도 수준

- Dosage (mJ cm<sup>-2</sup>): 2000~3000
- 출처: 3m사 OCA CEF XXXX series / tesa사 tesa 69xxx series (Appendix 참고)

# 차세대 가시광 / 자외선 차단 기술의 혁신

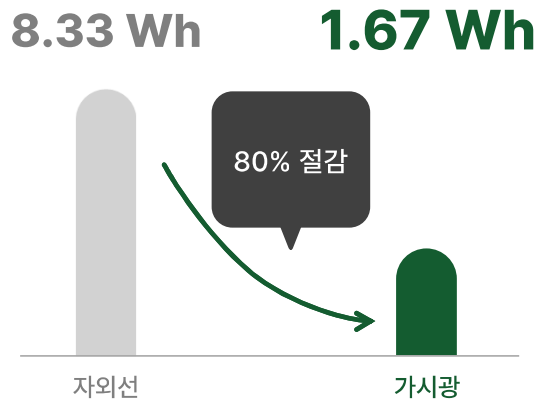
## 공정 단순화 / 구조 혁신

- 2025년 기준 연간 최소 500억 원 절감
- 보다 얇고, 가볍고, 빠르게 제조 가능한 디스플레이 구조 혁신



## 에너지 절감 / 공정비용 절감

- 전력 소비 80% 이상 절감 가능
- 1,000만 m<sup>2</sup> 기준 약 66MWh 절감  
→ 연간 최소 약 5,000만 원 전기료 절감



## 친환경 가시광 공정 / 탄소 중립 기여

- 기존 고출력 UV 공정을 저에너지 가시광 경화로 대체
- 가시광 기반의 친환경 경화 시스템 표준화를 통한 탄소 중립 기여

일반 점착제 제조 예시	자외선 (365nm)	가시광 (455nm)
요구 에너지 (mJ/cm <sup>2</sup> )	3,000	600
소비 전력량 (Wh, 100W 기준)	8.33	1.67
CO <sub>2</sub> 배출 (g, 한국 단가 기준)	3.7	0.74

산림청

# Founding Members, 가시광 경화 점착제 개발 선도 그룹


**CEO 이석주**

점착제 분야 전문 지식  
 바탕으로 회사의 성장을  
 이끄는 추진력 리더

## 학력

세종대학교 신소재공학 학사 (2021)  
 서울대학교 재료공학 석·박사과정 (2021~)  
 서울대학교 재료공학 박사수료 (2024)

## 과제 수행 이력

산업통상자원부 과제 수행 (2021~2024)  
 삼성디스플레이 산학과제1 수행 (2023~2024)  
 LMS, LGD 국책과제 수행 (2024~)  
 삼성디스플레이 산학과제2 수행 (2024~)  
 LGD PoC 지원사업 수행 (2025~)

## 수상

삼성디스플레이 산학협력 논문대회 대상 수상 (2023)  
 SNU 해동 주니어 스타트업 특별상 수상 (2024)  
 실험실 창업 'Challenge-up' 데모데이 대상 수상 (2024)  
 실험실창업 페스티벌 IR(2등), 전시(1등) 부문 수상 (2024)  
 SNAAC NAACst STEP 7기  
 데모데이 최우수상 수상 (2025)  
 Startup Festival 스타트업 우수기술 경진대회  
 대전세종지방중소벤처기업청장표창 수상 (2025)  
 진주 K-기업가정신 창업경진대회 연암 개척상 수상 (2025)  
 서울 오픈이노베이션 런칭 데이 선정 및 피칭  
 'LGD 대표' (2025)


**CTO 권민상**

고분자, 유기 재료  
 합성 및 설계 분야  
 최고 전문가

## 학력

서울대학교 재료공학·이학 학사 (2006)  
 서울대학교 이학 박사 (2011)

## 경력

Post Doc., 서울대학교 (2011~2013)  
 Post Doc., University of Michigan (2011~2013)  
 조교수, UNIST 재료공학부 (2016~2020)  
 조교수, 서울대학교 재료공학부 (2020~2022)  
 부교수, 서울대학교 재료공학부 (2022~)

## 수상 & 가시광 경화 및 점착제 대표 논문

포스코사이언스펠로쉽 선정 (2019)  
 Journal of Polymer Science 자문위원 (2021~)  
 한국차세대과학기술한림원 회원 (Y-KAST, 2024)  
*Nat. Catal.* 1, 794-804 (2018)  
*Nat. Rev. Mater.* 7, 74-75 (2022)  
*Chem. Soc. Rev.* 52, 3035-3097 (2023)  
*Nat. Commun.* 14, 92 (2023)  
*Adv. Mater.* 35, 2204776 (2023)  
*Nat. Commun.* 15, 2829 (2024)  
*Adv. Mater.* 230981(2024)

# Founding Members, 가시광 경화 점착제 개발 선도 그룹


**CEO 이석주**

점착제 분야 전문 지식  
 바탕으로 회사의 성장을  
 이끄는 추진력 리더

### 학력

서울대학교 재료공학 석·박사과정 (2021~)  
 서울대학교 재료공학 박사수료 (2024)

### 과제 수행 이력

산업통상자원부 과제 수행 (2021~2024)  
 삼성디스플레이 산학과제1 수행 (2023~2024)  
 LMS, LGD 국책과제 수행 (2024~)  
 삼성디스플레이 산학과제2 수행 (2024~)  
 LGD PoC 지원사업 수행 (2025~)

### 수상

삼성디스플레이 산학협력 논문대회 대상 수상 (2023)  
 SNU 해동 주니어 스타트업 특별상 수상 (2024)  
 실험실 창업 'Challenge-up' 데모데이 대상 수상 (2024)  
 실험실창업 페스티벌 IR(2등), 전시(1등) 부문 수상 (2024)  
 SNAAC NAACst STEP 7기  
 데모데이 최우수상 수상 (2025)  
 Startup Festival 스타트업 우수기술 경진대회  
 대전세종지방중소벤처기업청장표창 수상 (2025)  
 진주 K-기업가정신 창업경진대회 연암 개척상 수상 (2025)  
 서울 오픈이노베이션 런칭 데이 선정 및 피칭  
 'LGD 대표' (2025)


**CTO 권민상**

고분자, 유기 재료  
 합성 및 설계 분야  
 최고 전문가

### 학력

서울대학교 이학 박사 (2011)

### 경력

Post Doc., 서울대학교 (2011~2013)  
 Post Doc., University of Michigan (2011~2013)  
 조교수, UNIST 재료공학부 (2016~2020)  
 조교수, 서울대학교 재료공학부 (2020~2022)  
 부교수, 서울대학교 재료공학부 (2022~)

### 수상 & 가시광 경화 및 점착제 대표 논문

포스코사이언스펠로쉽 선정 (2019)  
 Journal of Polymer Science 자문위원 (2021~)  
 한국차세대과학기술한림원 회원 (Y-KAST, 2024)  
*Nat. Catal.* 1, 794-804 (2018)  
*Nat. Rev. Mater.* 7, 74-75 (2022)  
*Chem. Soc. Rev.* 52, 3035-3097 (2023)  
*Nat. Commun.* 14, 92 (2023)  
*Adv. Mater.* 35, 2204776 (2023)  
*Nat. Commun.* 15, 2829 (2024)  
*Adv. Mater.* 230981(2024)

# Founding Members, 가시광 경화 점착제 개발 선도 그룹



**CEO**  
이석주

점착제 분야 전문 지식  
 바탕으로 회사의 성장을  
 이끄는 추진력 리더

## 학력

서울대학교 재료공학 석·박사과정 (2021~)  
 서울대학교 재료공학 박사수료 (2024)

## 과제 수행 이력

산업통상자원부 과제 수행 (2021~2024)  
 삼성디스플레이 산학과제1 수행 (2023~2024)  
 LMS, LGD 국책과제 수행 (2024~)  
 삼성디스플레이 산학과제2 수행 (2024~)  
 LGD PoC 지원사업 수행 (2025~)

## 수상

삼성디스플레이 산학협력 논문대회 대상 수상 (2023)  
 SNU 해동 주니어 스타트업 특별상 수상 (2024)  
 실험실 창업 'Challenge-up' 데모데이 대상 수상 (2024)  
 실험실창업 페스티벌 IR(2등), 전시(1등) 부문 수상 (2024)  
 SNAAC NAACst STEP 7기  
 데모데이 최우수상 수상 (2025)  
 진주 K-기업가정신 창업경진대회 연암 개척상 수상 (2025)  
 서울 오픈이노베이션 런칭 데이 선정 및 피칭  
 'LGD 대표' (2025)  
 2025 청년창업사관학교 IR 종합 2위 수상



**CTO**  
권민상

고분자, 유기 재료  
 합성 및 설계 분야  
 최고 전문가

## 학력

서울대학교 이학 박사 (2011)

## 경력

Post Doc., 서울대학교 (2011~2013)  
 Post Doc., University of Michigan (2011~2013)  
 조교수, UNIST 재료공학부 (2016~2020)  
 조교수, 서울대학교 재료공학부 (2020~2022)  
 부교수, 서울대학교 재료공학부 (2022~)

## 수상 & 가시광 경화 및 점착제 대표 논문

포스코사이언스펠로우 선정 (2019)  
 Journal of Polymer Science 자문위원 (2021~)  
 한국차세대과학기술한림원 회원 (Y-KAST, 2024)  
*Nat. Catal.* 1, 794-804 (2018)  
*Nat. Rev. Mater.* 7, 74-75 (2022)  
*Chem. Soc. Rev.* 52, 3035-3097 (2023)  
*Nat. Commun.* 14, 92 (2023)  
*Adv. Mater.* 35, 2204776 (2023)  
*Nat. Commun.* 15, 2829 (2024)  
*Adv. Mater.* 230981(2024)

# Founding Members, 가시광 경화 점착제 개발 선도 그룹



**연구원 강동현**

**학력**

광주과학기술원 신소재공학 석사 (2024)

**과제 수행 이력**

한국연구재단 글로벌연구실(GRL) 사업 과제 수행 (2022~2024)

한국연구재단 중견과제 수행(2022~2024)

한국연구재단 기후변화대응기술개발사업 과제 수행 (2022~2024)

LGD PoC 지원사업 수행 (2025~)

**고분자 특성  
및 개선연구 전문가**



**자문위원 황종원**

**경력**

육성화학(주), 국도화학(주) 근무

자동차, 전자재료, 디스플레이,반도체 분야 점착제 개발

합성수지 (에폭시, 우레탄, 아크릴) 개발

주식회사 아미스트 CEO (2021~)

**사업화 실적 (법인)**

자동차 구조용 점착제 고강도 핵심 소재 개발 (개발 완료, 납품 시작, 2024~)

반도체 system inpackage 적용 점착소재 개발 (개발 완료, 납품 시작, 2024~)

**점착제 및 고기능성 연구개발 전문가,  
스케일업 신뢰성 검증 자문위원**



**연구원 안재훈**

**학력**

인하대학교 신소재공학 학사 (2023)

**과제 수행 이력**

서울대 시제품 제작 지원사업 수행 (2025~)

LGD PoC 지원사업 수행 (2025~)

**고분자 특성  
및 개선연구 전문가**



**자문위원 남기태**

**학력 및 경력**

서울대학교 재료공학 학사 (2000)

서울대학교 재료공학 석사 (2002)

MIT 재료공학 박사 (2007)

교수, 서울대학교 재료공학부 (2010~)

포스코청암상 과학상 (2022)

신양공학학술상 (2022)

제20대 대통령직인수위원회 과학기술교육분과 인수위원

**지속가능한 첨단소재 기술의 선구자,  
기술 자문위원**

# Founding Members, 가시광 경화 점착제 개발 선도 그룹

## 고분자 특성 전문가



**학력**

광주과학기술원 신소재공학 석사 (2024)

**과제 수행 이력**

한국연구재단 중견과제 수행 (2022~2024)

한국연구재단 기후변화대응기술개발사업 과제 수행 (2022~2024)

LGD PoC 지원사업 수행 (2025)

CES 참가 및 글로벌 시장성 검증 수행 (2026)

연구원 **강동현**

## 고분자 특성 전문가



**학력**

인하대학교 신소재공학 학사 (2023)

**과제 수행 이력**

서울대 시작품 제작 지원사업 수행 (2025)

LGD PoC 지원사업 수행 (2025)

CES 참가 및 글로벌 시장성 검증 수행 (2026)

연구원 **안재훈**

## 디스플레이 기술 전문가



**학력**

한양대학교 전자공학 학사 (2023)

**과제 수행 이력**

산학연 Collabo R&D사업 수행 (2025)

CES 참가 및 글로벌 시장성 검증 수행 (2026)

연구원 **안재훈**

## 고분자 반응 메커니즘 연구원



**학력**

중앙대학교 화학과 재학 (2021~)

**경력 및 수상**

현대자동차 정몽구 재단  
ONSO Futures College 4기 (2024)

KAIST 원자력 및 양자공학과 재료연구 포스터 부문 우수상 수상 (2025)

연구원 **장진혁**

## 스케일업 신뢰성 검증 자문위원



**경력**

육성화학(주), 국도화학(주) 근무

자동차, 전자재료, 디스플레이 분야 접착제 개발

주식회사 아미스트 CEO (2021~)

**사업화 실적 (법인)**

자동차 구조용 접착제 고강도 핵심 소재 개발 (개발 완료, 납품 시작, 2024~)

자문위원 **황종원**  
반도체 system inpackage 적용 접착소재 개발 (개발 완료, 납품 시작, 2024~)

## 첨단소재 기술의 선구자, 기술 자문위원



**학력 및 경력**

서울대학교 재료공학 학사 (2000)

서울대학교 재료공학 석사 (2002)

MIT 재료공학 박사 (2007)

교수, 서울대학교 재료공학부 (2010~)

포스코청암상 과학상, 신양공학기술상 (2022)

자문위원 **황종원**  
제20대 대통령직인수위원회 과학기술교육분과 인수위원

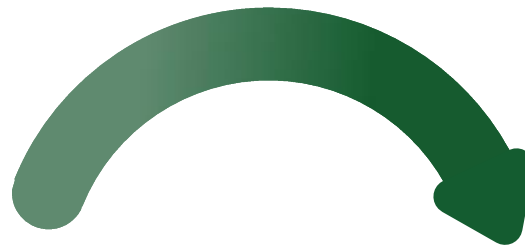
# 우리가 꿈꾸는 더욱 친환경적인 고분자

## STEP 2

고에너지 · 환경오염 제조



석유기반 · 지속 불가능 재료



ViSCURE+

친환경 고분자의 패러다임



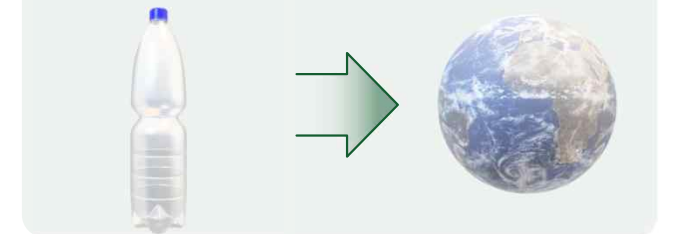
빠르면서, 친환경적인 제조



더 착하고 친환경적인 재료



자연이 알아서 분해할 수 있게



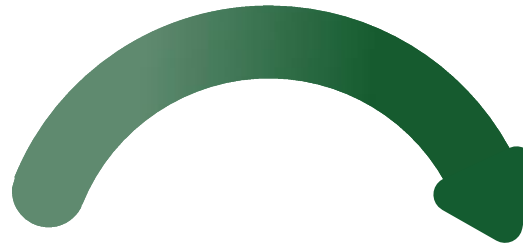
# 우리가 꿈꾸는 더욱 친환경적인 고분자

## STEP 3

고에너지 · 환경오염 제조



석유기반 · 지속 불가능 재료



ViSCURE+

친환경 고분자의 패러다임



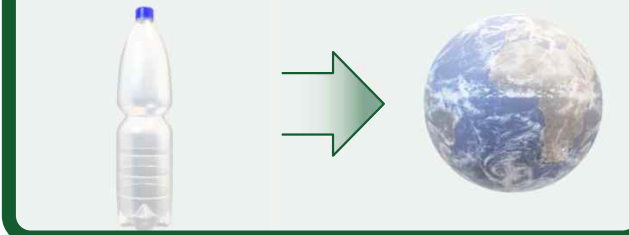
빠르면서, 친환경적인 제조



더 착하고 친환경적인 재료



자연이 알아서 분해할 수 있게



# VisCure

가시광(Visible)으로 제조하다(cure)  
새로운 기술로 미래(Vision)를 치료하다(Cure)

ViSCURE<sup>+</sup>



# 총 3억원 규모의 시드 투자유치

총 4억 원

2억 원(50%)

### Pilot 시제품 검증 및 장비 구입 비용

- Pilot 단위 시제품 제작 비용
- Pilot 단위 신뢰성 평가 비용
- 측정 장비 구입 비용

2억 원(50%)

### 특허 및 운영자금

- 가시광 경화 기술, 자외선 차단 기술 특허 포트폴리오 구축
- 2026년까지의 운영자금

# 투자금액 세부 사용 내역

순서	내용	금액	비고
1	Pilot 제품 제작 및 검증 비용	5,000 만 원	TMS 수석 연구원 면담을 통한 책정액
2	측정 장비 구입 비용	1.5억 원	아래 첨부 견적서
3	특허 포트폴리오 구축	1억 원	해움특허법인 변리사 면담을 통한 책정액
4	운영자금	1억 원	직원 월급 및 운영자금

File	Item Description	Qty	Price per Unit	Price	Amount
	Item No.   Cust. Part No.   Origin	Unit	in KRW	Disc.	in KRW
00000	<b>MOORE 3024</b> <b>MODULAR COMPACT RHEOMETER</b> 241351   92278990   AT (1)	1 PCS	37,000,000	-30.0%	<b>25,900,000</b>

-electronically commutated (EC) - permanent magnet synchronous motor with high-precision air bearing  
 -integrated 360° contactless normal force sensor (50 N) and high-resolution optical encoder  
 -sample adaptive controls for fast and accurate measurements in rotation (TrueRate) and oscillation (TrueStrain)  
 -more than 200 accessories for present and future applications  
 -patented TomMaster technology for automatic recognition of measuring geometries and accessories and timing of zero-gap  
 -QuickConnect coupling for one-hand exchange of measuring geometries with a second  
 -trimming mirror for 360° view of the sample to avoid sample-preparation errors  
 -patented T-Ready feature detects sample temperature equilibration in 6s motor with automatic gap control (AGC) and automatic gap setting (AGS) for automatic compensation of gap changes related to temperature and normal force  
 -display with remote control of software for minimized preparation time  
 -optional TrueGap feature for detecting the real measuring gap

**Anton Paar Korea Ltd.**  
 281-722, Seongnam, Gyeonggi-do, 1596, Korea  
 Tel: +82-31-819-8111 Fax: +82-31-819-8130  
 Tel: +82-10-474-5772  
 www.antonpaar.com  
 For payment in KRW: KEB Hana Bank, Cash Branch, A/c No. 380-000000-0460-0000-000000000000  
 For payments in EUR: KEB Hana Bank, Cash Branch, A/c No. 380-000000-4600-0000-000000000000

File	Item Description	Qty	Price per Unit	Price	Amount
	Item No.   Cust. Part No.   Origin	Unit	in KRW	Disc.	in KRW
00000	<b>MOORE 3024</b> <b>MODULAR COMPACT RHEOMETER</b> 241351   92278990   AT (1)	1 PCS	16,700,000	-30.0%	<b>11,690,000</b>
00000	<b>VARIOUS PARTS</b> <b>900000</b>   92279000   AT	1 PCS	1,800,000		<b>1,800,000</b>
00040	<b>WIN CENTER 2000 (2000 KX2)</b> <b>WIN CENTER 2000 (2000 KX2)</b> 287438   84213925   AT (1)	1 PCS	3,300,000	-30.0%	<b>2,310,000</b>

-the most comprehensive rheometer software on the market  
 -more than 120 predefined and customizable measurement templates (scripts)  
 -available in 8 languages (English, German, Chinese, Japanese, French, Portuguese, Spanish, Russian)  
 -central database handles all relevant data, guarantees data security, and enables non-redundant functionality  
 -complex analysis methods for routine and advanced data analysis  
 -full automation (prevents them preparation in pre-test of results)

**Additional options:**  
 -automatic data exchange with lab information management system (LIMS)  
 -complete software package, including audit trail and electronic signature for full compliance with GMP-regulation the GMP-CAP 21 CFR Part 11, and AUCMA with full data integrity  
 -multi software licenses including one rheometer driver  
 -optional for the operation of several rheometers  
 -running under Microsoft Windows 10 or 11  
 -recommended hardware: Intel® Core™ i5 or i7, 8GB or higher, SSD with 5-12 GB or more

For more details please refer to the brochures or website

**Computer system**  
 IT: 80 (RAM: 8GB/SSD, 24" Monitor)

To measure 0.1 µm particle and consistency with the flow 0.1 µm and exp. flow 0.01 µm

Quotation 25000044 Date: 2024.02.29

File	Item Description	Qty	Price per Unit	Price	Amount
	Item No.   Cust. Part No.   Origin	Unit	in KRW	Disc.	in KRW
00000	<b>REFRIGERATED &amp; HEATING BATH CIRCULATOR</b> <b>RECHOCOL 20000000</b> 177953   84156999   KR	1 PCS	2,700,000		<b>2,700,000</b>
00000	<b>MEASURING PLATE PFM</b> <b>54.6</b> 000001   92279001   AT	1 PCS	2,100,000	-30.0%	<b>1,470,000</b>
00070	<b>LOADING MEASURING PLATE LPPSCT000044</b> <b>50.0</b> 000001   92279001   AT	1 PCS	490,000	-30.0%	<b>343,000</b>
00000	<b>CTD 500000</b> <b>CONDUCTIVITY TEMPERATURE DEVICE</b> 177990   92279000   AT (1)	1 PCS	33,500,000	-30.0%	<b>23,450,000</b>

-temperature range: -100 to 500 °C  
 -trade with high-precision 3D metal printing technology  
 -homogeneous temperature distribution and stable temperature control  
 -low gas flow rates, low vent gas and liquid nitrogen consumption  
 -extensive range of specific measuring systems and accessories  
 -integrated large digital measuring systems and accessories  
 -UV curing, infrared, electric, 24h, ultrasonic technology  
 -low temperature options with liquid nitrogen or gas cooler  
 -integrated non-emitting LED illumination for particle light on the sample  
 -Digital or 24h camera option with basic functionality included  
 -Digital 500 camera option with extensive functionality (optional)  
 -MultiDrive ready

Sum of Positions	KRW	<b>93,463,000</b>
Discount	KRW	-3,463,000
<b>Total Amount Net</b>	<b>KRW</b>	<b>90,000,000</b>
VAT	KRW	9,000,000
<b>Total Amount CIP SEQU</b>	<b>KRW</b>	<b>99,000,000</b>

## 자금조달 현황 (수정 필요)

(단위: 백만원)

구분	2023	2024	2025	비고
자본금	-	1	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>대표이사 84%</li> <li>CTO 10%, 남기태 자문위원 5%, 황종원 자문위원 1%</li> </ul>
투자유치	-	-	-	
지원사업	22	92	52	<ul style="list-style-type: none"> <li>서울대, 시작품 제작지원사업 (2023)</li> <li>중소벤처기업부, (예비창업자 트랙) 공공기술 창업사업화 지원사업 (2024)</li> <li>교육부·과기정통부, 예비창업실험실 지원사업 (2024)</li> <li>충남대, 특화역량 BI 육성 지원사업 (2024)</li> <li>서울대, 시작품 제작지원사업 (2025)</li> <li>조광 및 충남대, PoC (2025)</li> </ul>
상금	-	14	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>SNU 해동 주니어 스타트업 특별상 수상 (2024)</li> <li>실험실창업 'Challenge-up' 데모데이 대상 수상 (2024)</li> <li>실험실창업페스티벌 IR부문, 전시 부문 수상 (2024)</li> </ul>
대출	-	-	-	
매출	-	-	50	<ul style="list-style-type: none"> <li>LGD, PoC (2025)</li> </ul>
합계	22	106	102	

# 투자유치 및 자금조달 계획

사업년도	2025	2026	2027	2028
투자유치	Seed (400)	Pre-A (1,000)	Seires A (5,000)	Seires B (10,000)
유치전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>기업기술력, 경쟁사와의 차별성, 미래시장 전망성, 대표자역량 강조</li> <li>지식재산권 출원 및 기술이전</li> <li>대·중견기업 오픈 이노베이션 및 시제품 PoC 프로그램 진행</li> <li>기업부설연구소 설립</li> <li>다수 경진대회 수상 경력</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시제품 PoC 완료 사례 및 협업 성과를 통한 시장성 검증 완료 부각</li> <li>제품 공급 계약, 초기 양산 및 초기 매출 약 5억 원 달성 목표</li> <li>자체 소규모 생산 라인 구축</li> <li>R&amp;D 과제 선정 이력 어필</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>국내시장 진출, 유통망확보 등 실질적인 성과를 통한 기업가치 상승 강조 및 글로벌 진출 잠재력 어필</li> <li>국내 제품 인증 및 양산 CAPA 확대</li> <li>지속적인 시장 점유율 확대, 브랜드 강화, 전문 핵심 인력 확보 및 기업 성장 가능성 피력</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지속적인 수익모델 및 주문연구 사업자 인증을 통한 후속적인 R&amp;D 서비스 수행 역량 확보 강조</li> <li>글로벌 제품 인증 획득 및 글로벌 기업 계약 목표</li> <li>명확한 자금 소진율 및 영업 성과율 제시</li> <li>수치 중심의 사업 진행도 및 정확한 Exit 전략 등 IR 자료 고도화</li> </ul>
지원사업	100 (청년창업사관학교)	200 (창업중심대학 실험실특화형, TIPS)	700 (초격차 스타트업 1000+ 프로젝트, TIPS)	700 (초격차 스타트업 1000+ 프로젝트, TIPS)
R&D과제	50 (산학연 Collabo)	170 (산학연 Collabo, 디딤돌)	220 (산학연 Collabo, 주문연구기업 성장사다리구축)	575 (주문연구기업 성장사다리구축, 딥사이언스/구매조건부)
대출	0	200 (청년전용창업자금)	1,000 (기술보증기금, 신용보증기금)	3,000 (개발기술사업화자금)
매출	60	490	1,530	5,110
합계	610	1,860	8,450	19,385

(단위: 백만원)



# 추정 매출액

(단위:백만원)

구분	사업년도		2025	2026	2027	2028	2029
	사업화 제품	합계	60	490	1,530	5,110	14,190
산출근거	점착제	자외선 차단 점착제	11	430	1,060	1,510	3,230
		접착력 조절 점착제	-	-	340	1,140	2,920
		Rigid-Soft-Rigid 점착제	-	-	-	700	2,900
	페인트	가시광 경화 페인트	-	-	-	530	990
		항균 페인트	-	-	-	840	2,380
	화학소재	기능성 에폭시 소재	-	-	-	-	270
		기능성 우레탄 소재	-	-	-	-	270
	기타	OEM & ODM	-	-	30	130	530
		기타	49	60	100	260	700



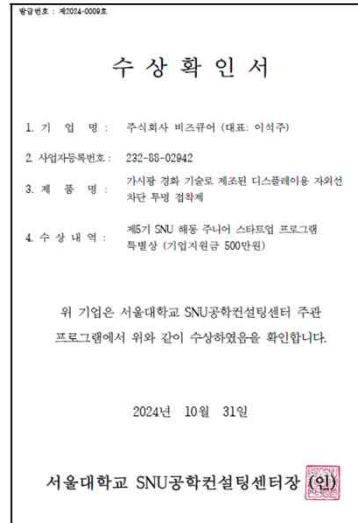
# 수상 이력

## ✔ Samsung display 대상



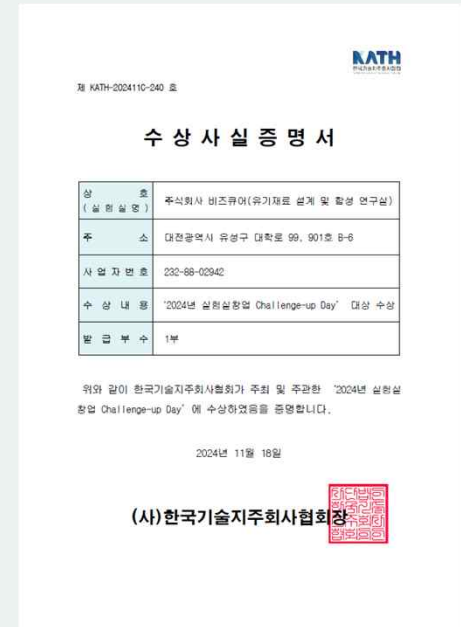
➤ 2023년, 삼성디스플레이 논문대회 대상 수상  
 → 자외선 차단 점착제 니즈 파악

## ✔ SNU-해동 스타트업 특별상



➤ 2024년, SNU-해동 스타트업 데모데이 특별상 수상  
 → 사업화 가능성 검토

## ✔ 실험실창업 분야 대상



➤ 2024년, 교육부-한국연구재단·한국기술지주회사협회 주관 실험실창업 'Challenge-up' 데모데이 대상 수상

## 실험실창업페스티벌 IR 부문



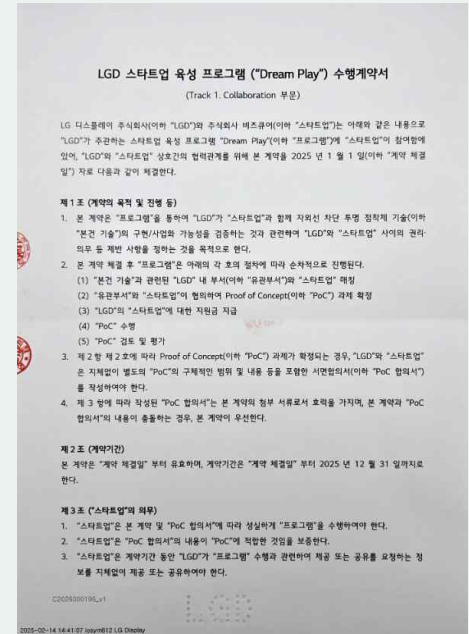
2024년, 과학기술정보통신부·  
과학기술사업화진흥원·KoEF 주관  
실험실창업페스티벌 전시 부문 1등상 수상

## 실험실창업페스티벌 전시 부문



2024년, 과학기술정보통신부·  
과학기술사업화진흥원·KoEF 주관  
실험실창업페스티벌 IR 부문 2등상 수상

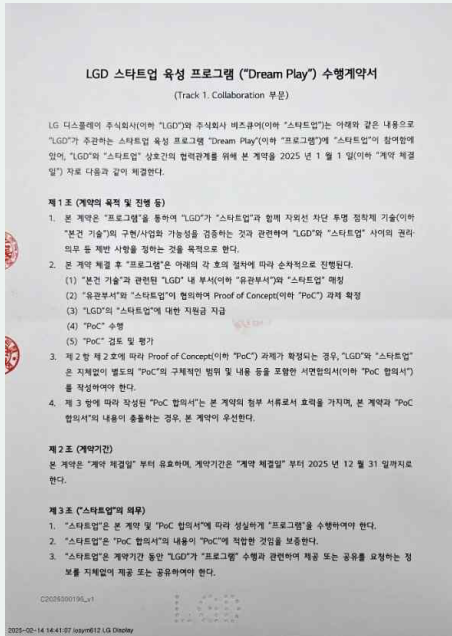
## LGD PoC 선정



2025년, LGD PoC 지원사업 선정  
→ 자외선 차단 점착제 니즈 파악

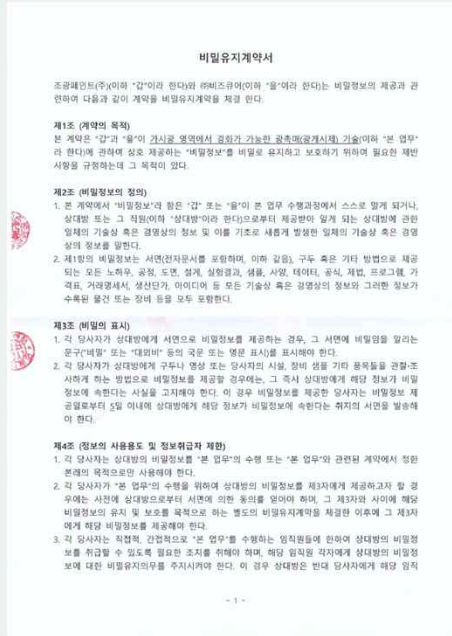
# 수상 이력

## ✓ LGD PoC 선정



➤ 2025년, LGD PoC 지원사업 선정  
→ 자외선 차단 점착제 니즈 파악

## ✓ 조광페인트 PoC 선정



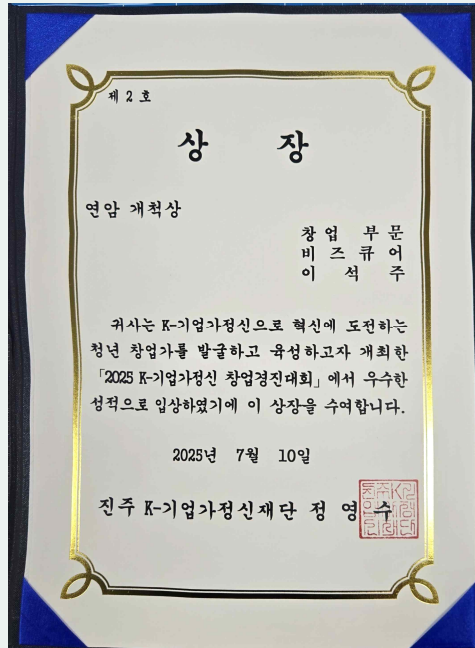
➤ 2025년, 조광페인트 PoC 지원사업 선정  
→ 가시광 경화 기술 관련 PoC 협의중

## ✓ SNAAC NAACst STEP



➤ 2025년, SNAAC NAACst STEP 7기  
데모데이 최우수상 수상

### 진주 K-기업가정신 경진대회



- 2025년, 진주 K-기업가정신 창업경진대회 연암 개척상 수상

### 관악구청장 표창장



- 2025년, 관악S밸리 창업페스티벌 표창

# 보유기술을 활용한 시작품 제작 지원사업 (서울대학교)

## 2023년

2023년 서울대학교 보유기술 시작품 지원사업 선정 확인서

지원사업 선정 정보


신 청 사 업	2023년 서울대학교 산학협력단 시작품 제작 지원사업(2차)	신 청 과 목	"물리용 디스플레이용 광학 투명 필름" 사업용 용액공해 제거 및 연구용 리세 제작
신 청 기 술 명	<ul style="list-style-type: none"> <li>광학용 조성물, 이를 포함하는 광경화성 조성물 및 이를 이용한 광경화 수지계 제조방법</li> <li>외곽단 차단성 투명 필름계 조성물 제조방법</li> <li>자외선 및 적외선 광학계 조성물, 이를 이용하여 제조된 광학 필름 및 광학 필름을 제공하는 방법</li> </ul>	출 원 번 호	<ul style="list-style-type: none"> <li>10-2023-0016669</li> <li>10-2023-0089301</li> <li>10-2023-0089302</li> </ul>
신청자정보	성 명 권 민 상 소 속 서울대학교 재료공학부	연 락 처	010-3840-5206
	이 메 일 주 소	이 메 일 주 소	minwang@seu.ac.kr

지원사업 선정 내용

- 지원여부 : 지원
- 지원규모 : 22,000,000원(VAT 포함)

상기 선정 내용에 대하여 지원사업에 선정되었음을 확인합니다.

2024년 11월 5일

서울대학교 산학협력단장 

2023년, 서울대학교 지원사업 선정  
→ 기술 검증 및 시장성 확인

## 2024년

2024년 서울대학교 보유기술 시작품 지원사업 선정 확인서

지원사업 선정 정보


신 청 사 업	2024년 서울대학교 산학협력단 시작품 제작 지원사업(4차)	신 청 과 목	물리용 디스플레이용 광학 투명 필름" 사업용 용액공해 제거 리세 제작
신 청 기 술 명	<ul style="list-style-type: none"> <li>광자시계를 포함하는 자외선 차단성 광학계 조성물, 이를 이용한 광학계 수지의 제조방법 및 이를 이용하여 제조된 광학필름</li> </ul>	출 원 번 호	10-2024-0002362
신청자정보	성 명 권 민 상 소 속 서울대학교 재료공학부	연 락 처	010-3840-5206
	이 메 일 주 소	이 메 일 주 소	minwang@seu.ac.kr

지원사업 선정 내용

- 지원여부 : 지원
- 지원규모 : 22,000,000원(VAT 포함)

상기 선정 내용에 대하여 지원사업에 선정되었음을 확인합니다.

2025년 1월 9일

서울대학교 산학협력단장 

2024년, 서울대학교 지원사업 선정  
→ 기술 검증 및 시장성 확인

## 2025년

2025년 서울대학교 보유기술 활용 시작품 지원사업 선정 확인서

지원사업 선정 정보


신 청 사 업	2025년 서울대학교 산학협력단 시작품 제작 지원사업(2차)	신 청 과 목	"디스플레이용 광학 투명 필름" 연구용 리세 제작
신 청 기 술 명	<ul style="list-style-type: none"> <li>광자시계 및 자외선 및 적외선 광학계 조성물, 이를 이용하여 제조된 광학 필름 및 광학 필름을 제공하는 방법</li> </ul>	출 원 번 호	10-2024-0002361
신청자정보	성 명 권 민 상 소 속 서울대학교 재료공학부	연 락 처	010-3840-5206
	이 메 일 주 소	이 메 일 주 소	minwang@seu.ac.kr

지원사업 선정 내용

- 지원여부 : 지원
- 지원규모 : 22,000,000원(VAT 포함)

상기 선정 내용에 대하여 지원사업에 선정되었음을 확인합니다.

2025년 1월 12일

서울대학교 산학협력단장 

2025년, 서울대학교 지원사업 선정  
→ 기술 검증 및 시장성 확인

# 특화역량 BI 육성 지원사업 (충남대학교)

## 2024년

### 『2024년 특화역량 BI 육성 지원사업(지역거점형)』 보육 프로그램 참여기업 2차 선정 심사결과 안내

□ 평가결과

담당 비	기업명	대표자명	심사결과	비고
충남대학교	구*태*늘*지*주	심*태	선정	
	주식회사 비*큐*	이*주	선정	
	㈜에*델*림	정*영	선정	
	루*스	이*홍	선정	
배재대학교	주식회사 세*강*	신*윤	선정	
	㈜성*에*스*	홍진표	선정	
	케*칼*크루	표대용	선정	
	위*트(예비창업자 양*호)	양*호	선정	
	㈜팔*	장*수	선정	
	㈜자*에*치*	김*곤	선정	
국립한밭대학교	㈜다*이*텍	이*태	선정	
	알*에*㈜	강*혁	선정	
	주식회사 아*텍	김*희	선정	
	주식회사 리*	권*호	선정	
목원대학교	레*스*자*학*스*	나*경	선정	
	인*터	김*준	선정	
	㈜노*스*트*리*	임*빈	선정	
	㈜그*에*텍	최병진	선정	
	주식회사 큐*힐*이*	남*민	선정	
	㈜셀*라*오	임*성, 정*	선정	
목원대학교	㈜에*팜*패*스	방*훈	선정	
	㈜아*피*넥*	성*규	선정	
	㈜에*치*시*템*	김*재, 이*준	선정	
	씨*티(C-T)	최*준	선정	

## 2025년

### 『2025년 특화역량 BI 육성 지원사업(지역거점형)』 보육 프로그램 참여기업 심사결과 안내



□ 평가결과

담당 비	기업명	대표자명	심사결과	비고
충남대학교	예비창업자 홍*홍	홍*홍	선정	
	비*큐*	이*주	선정	
	루*스	이*홍	선정	
	㈜리*바*오	이*희, 윤*민	선정	
	주식회사 신*	백*	선정	
	㈜팔*	문*희	선정	
	㈜넥*웨*브	전*완	선정	
	㈜오*바*오*사*안*	이*원	선정	
	팜*	김*규	선정	
	미*스*라*텍*	박*선	선정	
	㈜리*고	김*영	선정	
	㈜에*로*이	오*혁	선정	
	포*티* 주식회사	송*영	선정	
	바*오*	김*준	선정	
	㈜바*오*티*이*스	임*효	선정	
	스*라*전	이*철	선정	
배재대학교	㈜피*	최*민	선정	
	㈜솔*	신*수	선정	
	㈜이*나*텍	안*현	선정	
	리*모*리*	이*환	선정	
	㈜팔*	장*수	선정	
	㈜에*타*디	임*환	선정	
	㈜성*에*이	홍*표	선정	
	㈜피*트*	황**성	선정	
	㈜에*플*이*이	심*용	선정	
	㈜아*영*	이*현	선정	
	㈜글*벌*전	김*규	선정	
	케*칼*크(주)	표*용	선정	
	브*유*피*	조*하	선정	
	㈜팔*텍	이*민	선정	
	다*태*	이*준	선정	
	㈜지*에*지*	김*곤	선정	

# 2025년, 산학연 Collabo R&D

## ☑ 산학연 Collabo R&D 결과

The Bridge for SMEs (중소벤처기업의 혁신성장 동반자)

 **중소기업기술정보진흥원** 

수신자 : 주관연구개발기관 연구책임자 및 대표자

제목 : 2025년 산학연 Collabo R&D(일반형)예비연구 선정평가 결과 안내

1. 귀 기관의 무공함 발전을 기원합니다.

2. 관련 근거  
가. 「2025년 중소기업기술개발지원사업 운영요령 및 관리지침」  
나. 「중소벤처기업부 공고 제 2025-48호」 (2025.01.23.)


3. 귀 기관이 신청한 2025년 산학연 Collabo R&D(일반형) 예비연구 선정평가 결과를 아래와 같이 안내드립니다.

- 아 래 -

가. 선정결과 : 지원대상(평가결과 : 추천대상)  
나. 세부내용 : 범부처통합연구지원시스템(iris.go.kr) 전자알림 확인

4. 평가결과에 이의가 있는 경우 통보를 받은 날로부터 10일 이내에 이의신청 공문 및 불합의 이의신청서를 작성하여 범부처통합연구지원시스템(iris.go.kr)에 신청하시기 바랍니다.

붙임 : 선정평가 결과 및 이의신청 안내(이의신청서 양식 포함) 1부. 끝.

**중소기업기술정보진흥원장** 

---

중소벤처기업부 05/13 | 중앙 | 중 | 국  
신상희 | 차장 | 박 | 대  
원조자 | 연구 | 학 | 구

시행 전략협력사업실-1248 ( 2025. 5. 13. ) 22수 ( )

우 30141 세종특별자치시 집현정영로 79, 중소기업기술정보진흥원 / http://www.tipa.or.kr  
전화 044-300-0656 / 전송 0502-390-2216 / sch@tipa.or.kr / 비공개(T)  
중소기업기술정보진흥원은 무역방지경영시스템(ISO 37001)인증기관입니다.

# MOU & OEM

## 양해 각서(MOU)

주식회사 비즈큐어(이하 "갑"이라 한다)와 주식회사 아미스트(이하 "을"이라 한다)는 상호 다음과 같이 양해 각서를 체결하기로 한다.

### 제 1 조(목적)

"갑"과 "을" 양사는 상호존중과 신뢰를 바탕으로 정보의 제공, 업무의 연계, 수익사업의 추진 등을 상호 협력하여 공동 추진하고, 동시에 OEM 거래 계약을 통해 서로 간의 이익을 증진시키고자 친밀적 업무 제휴 관계를 개시하며 관련된 내용을 규율 함을 목적으로 한다.

### 제 2 조(목적)

① "갑"과 "을"은 각 사가 보유하고 있는 역량과 자원을 최대한 활용하여 상호 이익이 될 수 있도록 다음 사항에 대하여 상호 협력한다.

1. OEM(주문자 생산) 거래
2. 인적 자원의 교류 및 교육
3. 공동사업 추진
4. 공동행사 개최
5. 양사의 공동사업 홍보, 상대방 사업의 홍보 및 기타 필요한 홍보
6. 상대방의 경영현안에 대한 조력
7. 양사가 소장 발행하는 도서와 자료의 상호 이용
8. 국내의 자료조사
9. 신규사업의 타당성 검토를 위한 조사연구
10. 기타 업무연계 및 협력이 필요한 사항

② "갑"과 "을"은 각 사는 선의의 제휴업체 입장에서 상대방을 대표할 수 있으나, 서면동의 없이 상대방의 명의로 계약행위를 할 수 없으며 비용 및 책임을 부과하는 어떤 행위도 하지 않는다.

## 제품공급계약서(OEM)

주식회사 비즈큐어 (이하 "갑"이라 한다)와 주식회사 아미스트 (이하 "을"이라 한다)는 "갑"이 OEM 방식으로 "을"에게 "갑"의 제품 제조를 위탁하여 공급받아 판매하기로 합의하고, 이와 관련된 조건 및 상호 의무와 권한을 정하기 위하여 본 계약(이하 "본 계약"이라 한다)을 체결하였다.

### 제1조 (총칙)

- 1) "본 계약"은 "본 계약" 제4조의 계약기간 동안 제품의 공급 및 수출에 관련하여 "갑"과 "을"이 상호신뢰를 바탕으로 공정한 거래관계를 유지하고 상호 경제적 이익의 증진을 도모하기 위하여 "갑"과 "을"의 재반 권리와 의무를 성실하게 이행할 것을 상호 약정함을 목적으로 한다.
- 2) "본 계약"에서 OEM방식이라 함은 "갑"이 "을"에게 "갑"의 제품 제조 위탁 및 공급받고 "갑"이 동 제품을 "갑"의 브랜드로 판매하는 방식을 의미한다.

### 제2조 (대상제품)

- 1) "본 계약"에서 OEM방식으로 "을"이 "갑"에게 공급하는 "대상제품"은 "갑"이 지칭하는 품명으로서, "갑"의 판매 브랜드명(이하 "OEM 브랜드"라 한다.) 및 "대상제품"의 구체적인 형태와 종류는 "갑"이 요청하는 것으로 한다.
- 2) "대상제품"의 "공급단가"는 제품별 공정 및 포장 단위를 고려하여 "갑"과 "을"의 협의를 통해 책정한다. 단, 국내의 경제환경의 급변이나 특수한 상황이 발생되어 "공급단가"의 변동이 필요한 경우 "갑"과 "을"은 상호 협의하여 "공급단가"를 조정할 수 있다.

### 제3조 (판매권)

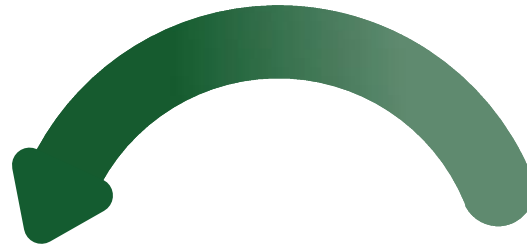
- 1) "본 계약"에서 "갑"이 "대상제품"을 판매하는 계약지역(이하 "계약지역"이라 한다.)은 제한이 없다.
- 2) "본 계약"에서 "OEM브랜드"에 대한 상표의 소유권은 "갑"에게 있으며, "갑"의 "OEM브랜드" 사용 및 독점판매(Exclusive Distributorship)를 인정한다.



# 특허 현황

특허명	출원(등록)번호	출원인	발명자	기술이전 상황
광학매 조성을, 이를 포함하는 광경회성 조성물 및 이를 이용한 광경회수지의 제조방법	KR 10-2023-0026669	서울대학교 산학협력단	권민상, 이석주, 권용환	기술이전 예정
자외선 차단성 접착제 조성물, 이를 이용한 접착제수지의 제조방법 및 이를 이용하여 제조된 접착 필름	10-2822013	서울대학교 산학협력단	권민상, 이석주, 권용환	기술이전 완료 (양도)
광기시제를 포함하는 자외선 차단성 접착제 조성물, 이를 이용한 접착제수지의 제조방법 및 이를 이용하여 제조된 접착 필름	KR 10-2024-0002362	서울대학교 산학협력단	권민상, 이석주, 권용환	기술이전 완료 (양도)
자외선 탈착성 접착제 조성물, 이를 이용하여 제조된 접착 필름 및 접착 필름을 박리하는 방법	KR 10-2023-0089202	서울대학교 산학협력단	권민상, 김대환	기술이전 예정
광기시제 및 자외선 탈착성 단량체를 포함하는 접착 조성물, 이를 이용하여 제조된 자외선 탈착성 접착 필름 및 접착 필름을 박리하는 방법	KR 10-2024-0002361	서울대학교 산학협력단	권민상, 이석주, 김대환	기술이전 예정
광학매 조성물, 이를 포함하는 광경회성 조성물 및 이를 이용한 광경회수지의 제조방법	PC T/KR2024/002353	서울대학교 산학협력단	권민상, 이석주, 권용환	기술이전 예정
자외선 차단성 접착제 조성물, 이를 이용한 접착제수지의 제조방법 및 이를 이용하여 제조된 접착 필름	PC T/KR2024/005336	서울대학교 산학협력단	권민상, 이석주, 권용환	기술이전 완료 (양도)
자외선 탈착성 접착제 조성물, 이를 이용하여 제조된 접착 필름 및 접착 필름을 박리하는 방법	PC T/KR2024/005333	서울대학교 산학협력단	권민상, 이석주, 김대환	기술이전 예정
접착제 조성물 및 이를 이용한 접착테이프	KR10-2025-118002	주식회사 비즈큐어	이석주, 강동현	-
접착제 조성물 및 이를 이용한 접착테이프	KR10-2025-0180907	주식회사 비즈큐어	이석주, 강동현	-
접착제 조성물 및 이를 이용한 접착테이프	KR10-2025-0180908	주식회사 비즈큐어	이석주, 강동현	-

대학 실험실 기반의 첨단 유기 및 고분자 기술 개발·상용화를 통한 대학과 기업간의 선순환 구조 성립



**ViSCURE+**

첨단 유기 및 고분자 소재 개발·상용화

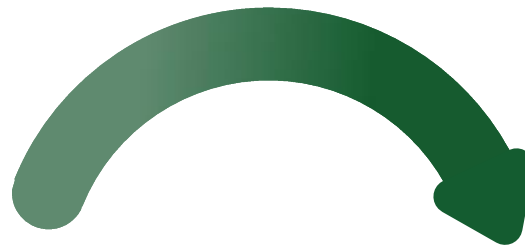


# 우리가 꿈꾸는 더욱 친환경적인 고분자

## 고에너지 · 환경오염 제조



## 석유기반 · 지속 불가능 재료



ViSCURE+

친환경 고분자의 패러다임



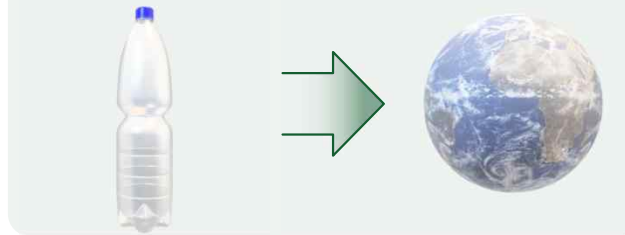
## 빠르면서, 친환경적인 제조



## 더 착하고 친환경적인 재료



## 자연이 알아서 분해할 수 있게



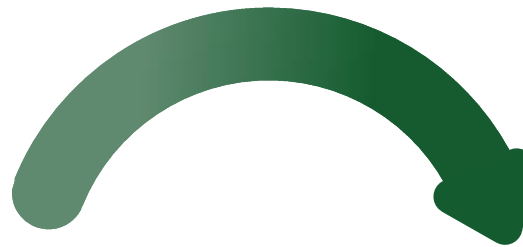
# 우리가 꿈꾸는 더욱 친환경적인 고분자

## STEP 1

고에너지 · 환경오염 제조



석유기반 · 지속 불가능 재료



ViSCURE+

친환경 고분자의 패러다임



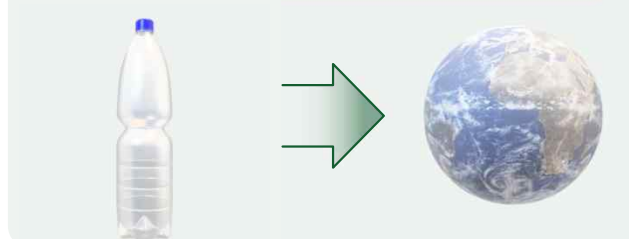
빠르면서, 친환경적인 제조



더 착하고 친환경적인 재료



자연이 알아서 분해할 수 있게



# 우리가 매일 만나는 고분자, 그 제조 방식은?

## ✓ 고분자란?



➤ 스퀘어 테이프  
PA



➤ 신발  
PU, 폴리에스터..



➤ 스마트폰  
PMMA, PI  
PU, PA, PET..

# 우리가 매일 만나는 고분자, 그 제조 방식은?

## 고분자란?



스카치 테이프  
PA



신발  
PU, 폴리에스터..



스마트폰  
PMMA, PI  
PU, PA, PET..

## 제조방식, 이대로 괜찮을까?

단량체



고분자

- 고온·용매 제조
- 고온·용매 소비를 통한 온실가스 배출 / 폐수 배출

# 우리가 매일 만나는 고분자, 그 제조 방식은?

## 고분자란?



스카치 테이프  
PA



신발  
PU, 폴리에스터..



스마트폰  
PMMA, PI  
PU, PA, PET..

## 제조방식, 이대로 괜찮을까?

1) 휘발성유기화합물(VOCs) 배출량

국가산업단지별 상세배출량 | 환경부(지리정보시스템) 043-379-4374 | 통계산업포털

구분(단위: kg)	배출원대분류 합계		유기용제 사용		15도이하도량		배기용제량		기타 연소량		생물상 연소	
	합계	유기용제 사용	합계	유기용제 사용	합계	유기용제 사용	합계	유기용제 사용	합계	유기용제 사용	합계	
전국	2,990,581	145,470,019	4,841	145,470,019	64,997,114	53,551,254	6,494,217	86,032,845	145,418	560,397	67,644	142,209
서울특별시	64,512	249,371	38,911	4,321,777	1,798,759	2,231,117	16,600	526,794	218,262	514,895	9,418	340,322
부산광역시	17,131	15,320	17,131	15,320	292,455	1,929,220	11,864	141,885	292,455	1,929,220	11,864	141,885
대구광역시	63,611,206	730,126	73,004	534,606	30,047,804	3,745,142	18,397,102	688,342	587,090	8,413,852	16,224	479,826
대전광역시	47,398,855	123,212	93,016	18,516	18,131	87,192	2,835,808	194,997	92,294	1,929,843	3,803	373,243
경기도	191,176,500	2,895,315	609,947	319,570	7,844,498	5,095,439	144,812,375	6,545,298	5,861,283	11,688,296	122,815	6,118,282
강원특별자치도	25,800,923	543,708	92,568	95,104	149,583	1,049,114	12,569,848	812,600	3,434,222	260,749	1,299,909	5,553,698
충청북도	37,686,070	13,467	86,250	105,012	200,739	519,132	20,112,679	972,635	652,523	5,335,461	22,471	9,605,904
충청남도	70,588,730	1,573,316	125,986	599,794	20,580,198	2,444,687	29,883,193	1,291,314	3,166,014	3,888,146	72,192	7,172,010
전북특별자치도	64,665,504	120,531	109,500	102,954	19,558,516	843,681	29,571,963	916,124	1,666,322	4,829,117	35,444	6,910,352
전라남도	86,224,856	810,904	114,295	397,688	36,497,430	2,491,143	25,395,442	1,055,798	6,396,012	5,219,698	51,141	7,234,284
경해북도	83,251,589	94,166	146,462	354,689	5,632,075	1,238,340	38,860,594	1,781,134	5,994,218	3,274,255	4,252,775	20,615,630
경상남도	88,648,078	568,362	161,119	104,297	9,475,570	1,218,297	52,599,256	1,825,618	6,790,502	2,535,079	419,544	7,949,503
제주특별자치도	14,814,464	122,142	21,015	369	11,371	424,836	4,425,694	501,212	7,891,314	206,839	7,576	801,510
합계	14,376,159	-	-	-	-	-	-	14,376,159	-	-	-	-
수도권	291,560,131	4,494,418	1,489,383	431,662	18,675,547	7,075,294	215,968,962	13,475,133	9,877,899	13,879,930	205,889	6,287,276
수도권 대기환경개선	287,451,495	4,490,667	1,476,730	429,140	18,660,915	6,897,404	213,578,353	13,317,470	8,942,691	13,697,377	196,887	5,765,062
충무권 대기환경개선	169,597,612	1,798,151	385,705	846,759	39,512,599	4,005,209	83,524,564	3,481,384	4,459,230	16,791,405	112,016	14,674,469
남부권 대기환경개선	84,966,428	836,149	170,437	406,178	36,590,028	2,518,190	11,442,869	1,368,447	3,978,546	5,169,282	27,222	2,727,250
황해권 대기환경개선	203,066,461	1,776,188	630,034	1,013,874	44,633,759	6,329,367	190,498,058	5,927,694	9,371,468	15,265,240	134,586	8,460,915

- ✓ 호흡기관의 자극
- ✓ 두통
- ✓ 신경장애
- ✓ 생리학적 기능장애

국가통계포털 (2025.04.03)

- 고온·용매 제조
- 고온·용매 소비를 통한 온실가스 배출 / 폐수 배출

# 우리가 매일 만나는 고분자, 그 제조 방식은?

## 고분자란?



스카치 테이프  
PA



신발  
PU, 폴리에스터..



스마트폰  
PMMA, PI  
PU, PA, PET..

## 제조방식, 이대로 괜찮을까?

단량체



고분자

자외선 제조

# 우리가 매일 만나는 고분자, 그 제조 방식은?

## 고분자란?



스카치 테이프  
PA



신발  
PU, 폴리에스터..



스마트폰  
PMMA, PI  
PU, PA, PET..

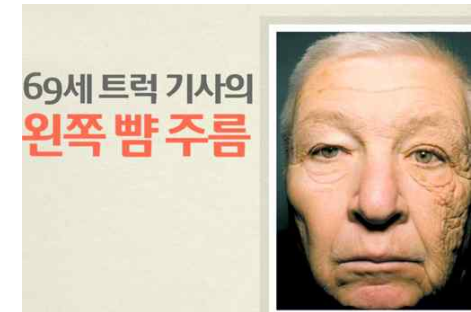
## 제조방식, 이대로 괜찮을까?

일반 고분자 제조 예시	자외선 (365nm)	가시광 (455nm)
요구 에너지 (mJ/cm <sup>2</sup> )	3,000	600
소비 전력량 (Wh, 100W 기준)	8.33	1.67
CO <sub>2</sub> 배출 (g, 한국 단가 기준)	3.7	0.74

산림청

자외선 제조

고에너지 소비를 통한 높은 전력 소비 / 피부 노화 · 피부암



	자외선B			자외선A		
파장	280~320nm*			320~400nm		
주요 영향	홍반, 일광화상, 피부암(DNA 파괴)			색소침착, 피부암(활성산소)		
차단제(원리)	화학적 차단제(흡수)			물리적 차단제(산란)		
차단등급 표시(기준)	SPF(홍반량)			PA(색소침착량)		
자외선 차단 비율(SPF)과 효과(PA)	SPF15	SPF30	SPF50	PA+	PA++	PA+++
	94%	96.7%	98%	있음	상당히 높음	매우 높음

<https://www.hani.co.kr/arti/society/health/689391.html>

[https://www.newsis.com/view/NISX2024.10.15\\_0002920639?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.newsis.com/view/NISX2024.10.15_0002920639?utm_source=chatgpt.com)

[https://www.healthinnews.co.kr/view.php?ud=2025050815585019586aa9cc43d0\\_48&utm\\_source=chatgpt.com](https://www.healthinnews.co.kr/view.php?ud=2025050815585019586aa9cc43d0_48&utm_source=chatgpt.com)

# 우리가 매일 만나는 고분자, 그 제조 방식은?

## 고분자란?



스카치 테이프  
PA



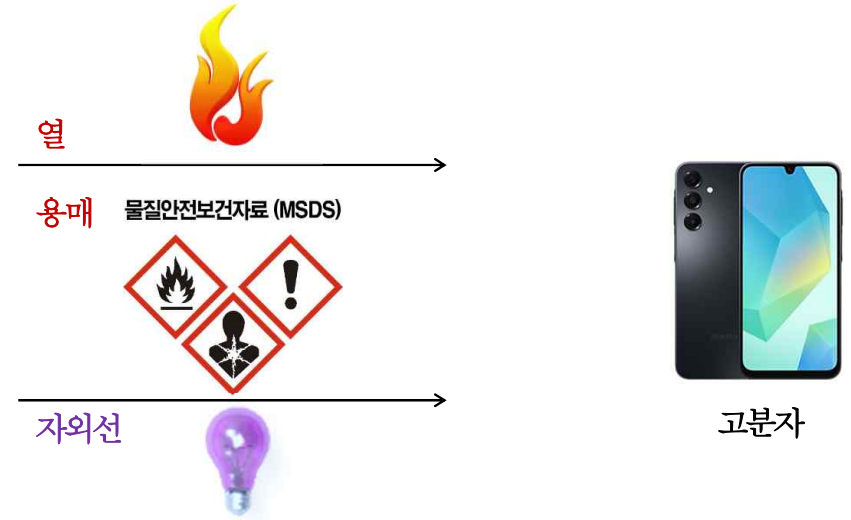
신발  
PU, 폴리에스터..



스마트폰  
PMMA, PI  
PU, PA, PET..

## 제조방식, 이대로 괜찮을까?

단량체



고온·용매 제조 / 자외선 제조

고에너지 소비를 통한 온실가스 배출 / 폐수 배출 / 높은 전력 소비 / 피부 노화 · 피부암

# 우리가 매일 만나는 고분자, 그 제조 방식은?

## 고분자란?



스카치 테이프  
PA



>



스마트폰  
PMMA, PI  
PU, PA, PET..

## 제조방식, 이대로 괜찮을까?

# 과연, 이대로 괜찮을까?

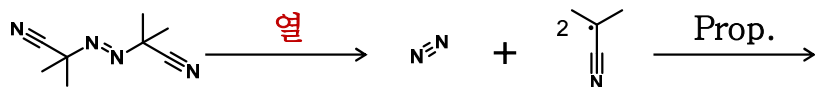


고분자

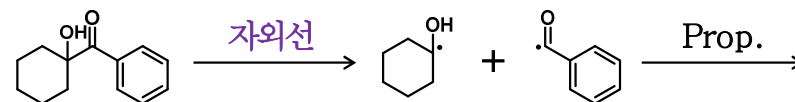
- > 고온·용매 제조 / 자외선 제조
- > 고에너지 소비를 통한 온실가스 배출 / 폐수 배출 / 높은 전력 소비 / 피부 노화 · 피부암

# 친환경으로의 시작, 가시광 제조 방식

## 열 경화

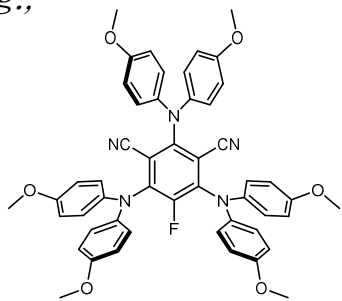


## 자외선 경화

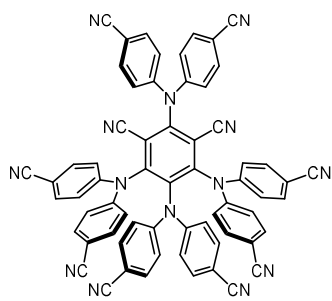


## 가시광 경화

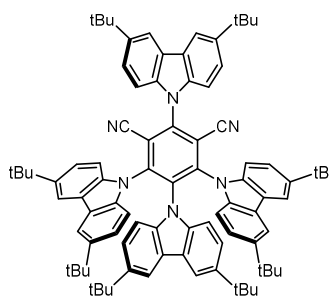
e.g.,



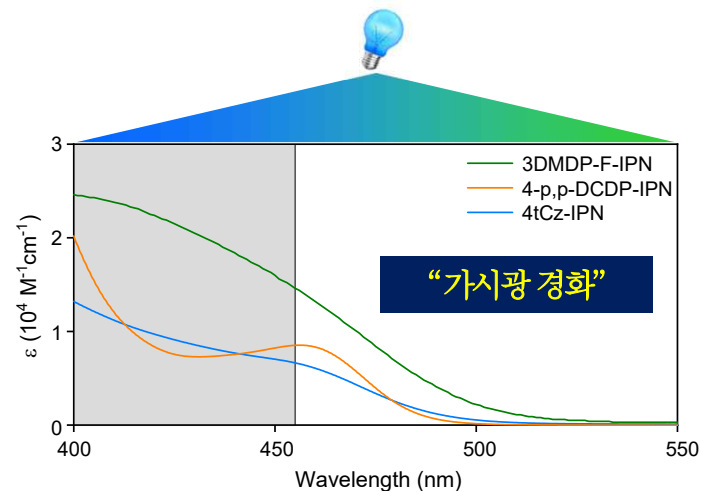
3DMDP-F-IPN



4-p,p-DCDP-IPN



4tCz-IPN



기술 · 환경 · 시장 전환을 이끌 스마트한 빛 ‘가시광선’

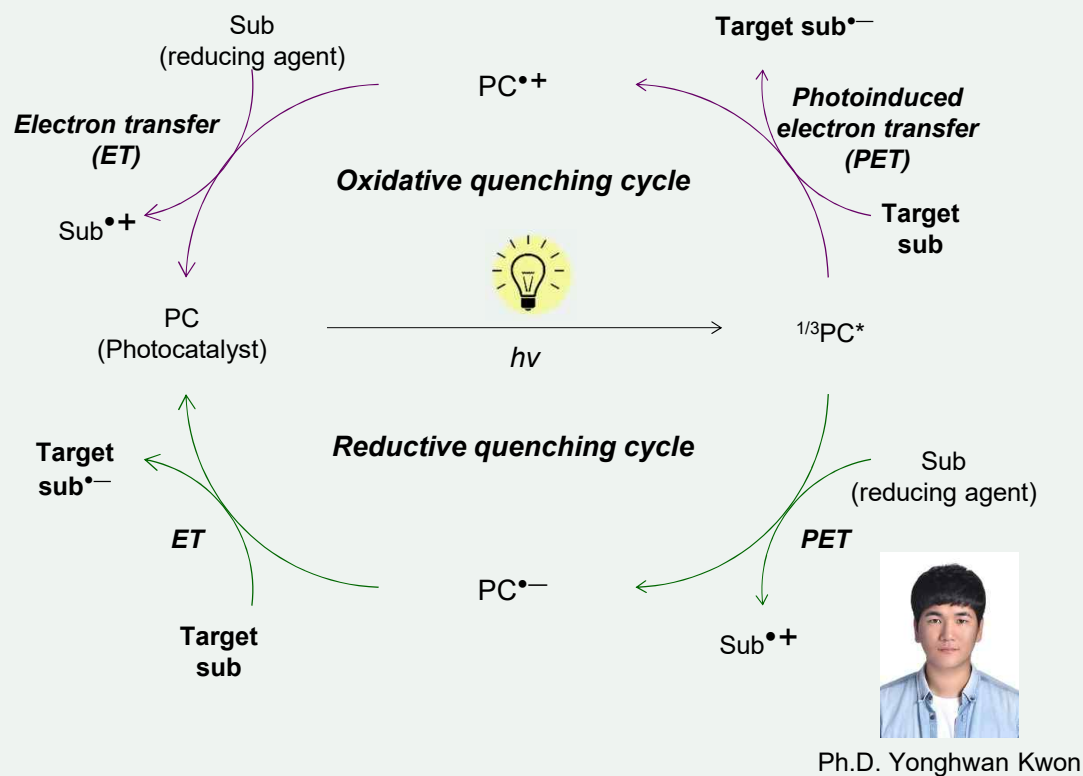
# 유기 광촉매 소개자료

ViSCURE<sup>+</sup>



# Photoredox catalysis

## 광촉매 메커니즘



### > Pioneer


 Prof. David W.C. Macmillan  
 (Princeton University, USA)

 Prof. Tehshik P. Yoon  
 (UW-Madison, USA)

 Prof. Corey J. Stephenson  
 (UM-LSA, USA)

### > 응용처: radical chemistry

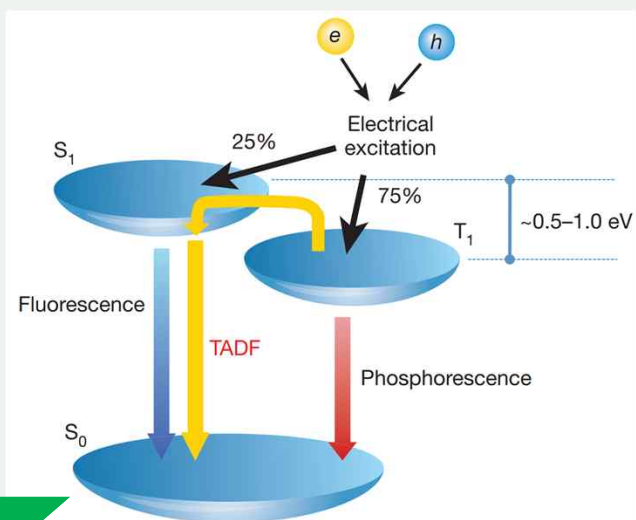
- Organic synthesis
- Polymerization

# Photoredox catalysis

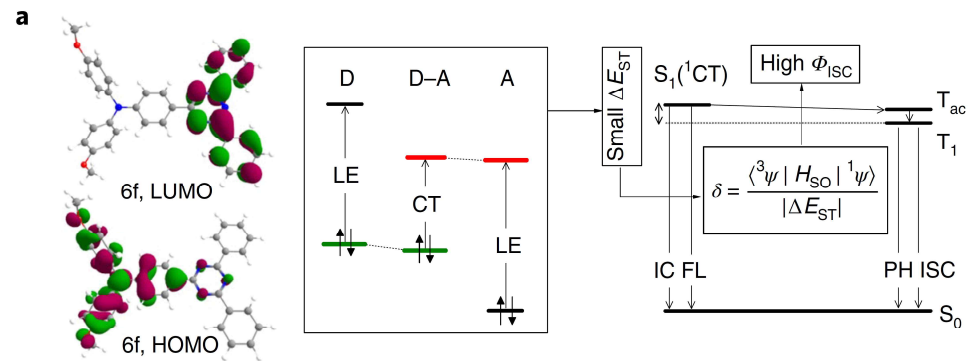
## Thermally activated delayed fluorescence (TADF)



Prof. Chihaya Adachi  
(Kyushu University, Japan)



Adachi et al. *Nature* (2012)



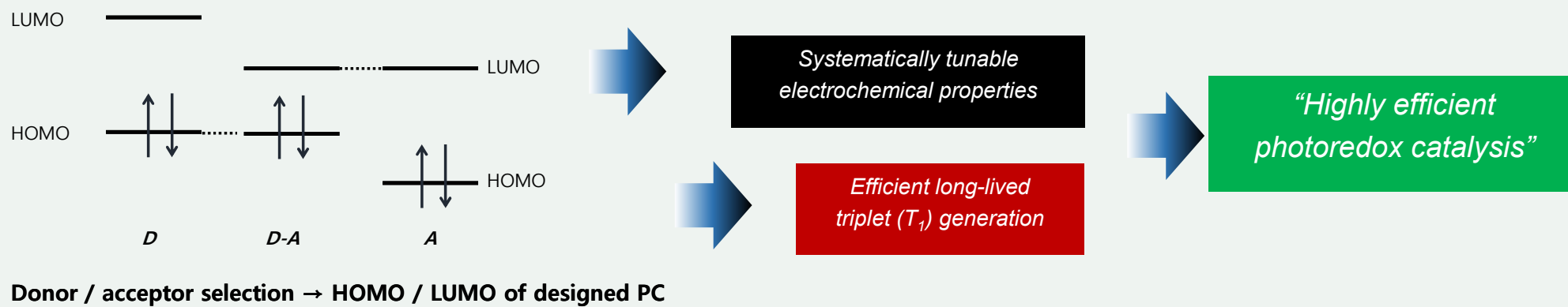
V. Singh et al., *Nat. Catal.* 1, 794-804 (2018)

Donor

Acceptor

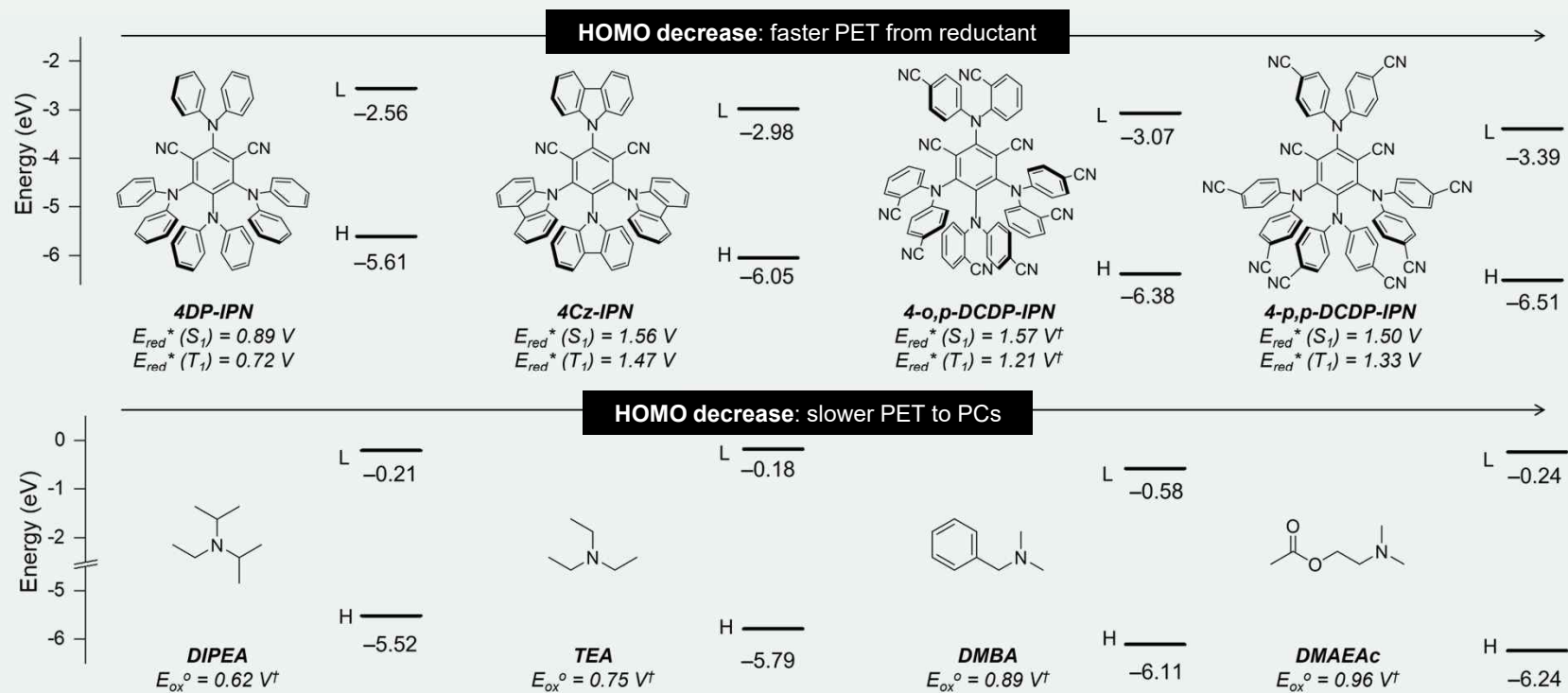
*Strongly twisted D-A structure*

## Donor-acceptor (D-A) 구조 PC



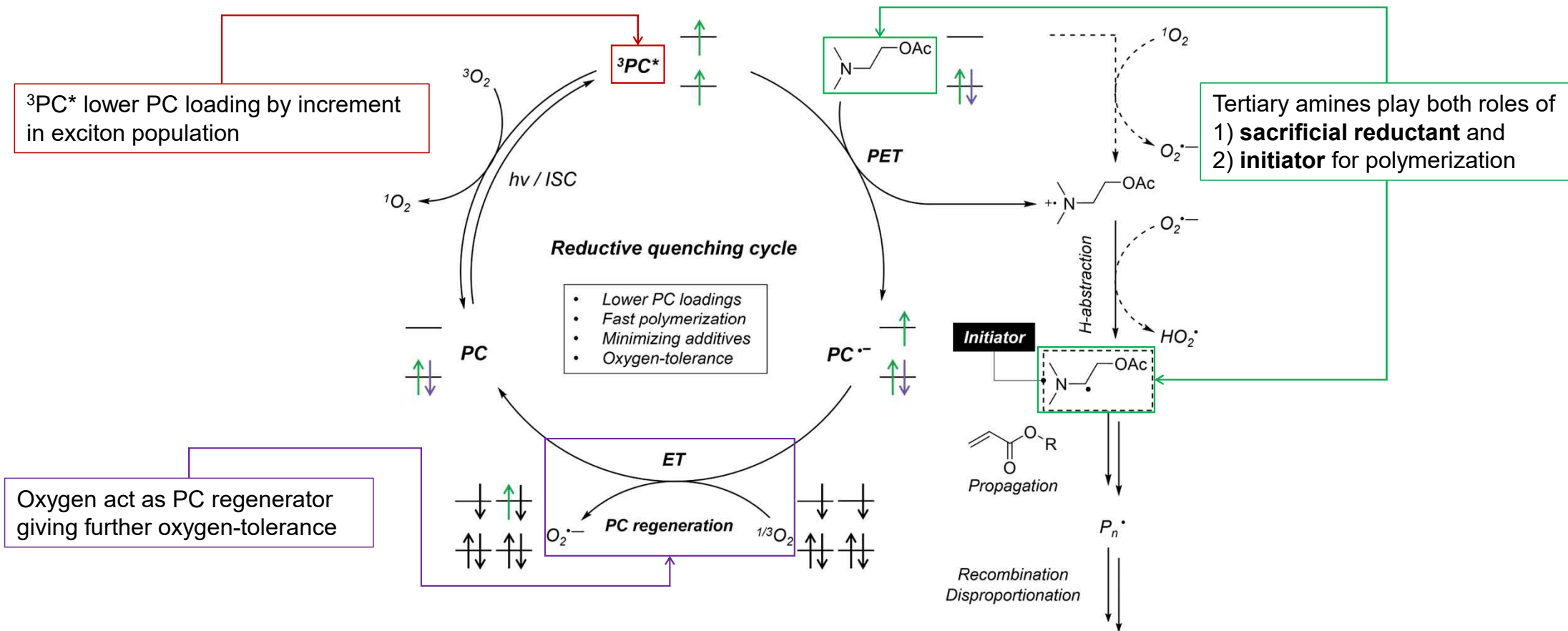
# Photoredox catalysis

## PC 및 reductant



# Photoredox catalysis

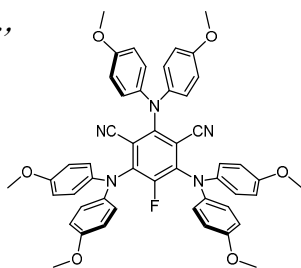
## 라디칼 생성 메커니즘



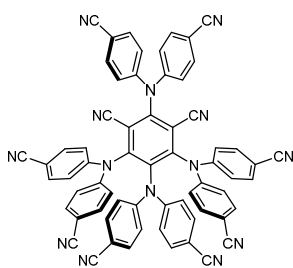
# 기술 메커니즘

## 가시광 경화

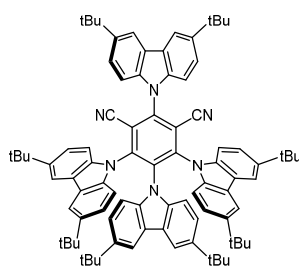
e.g.,



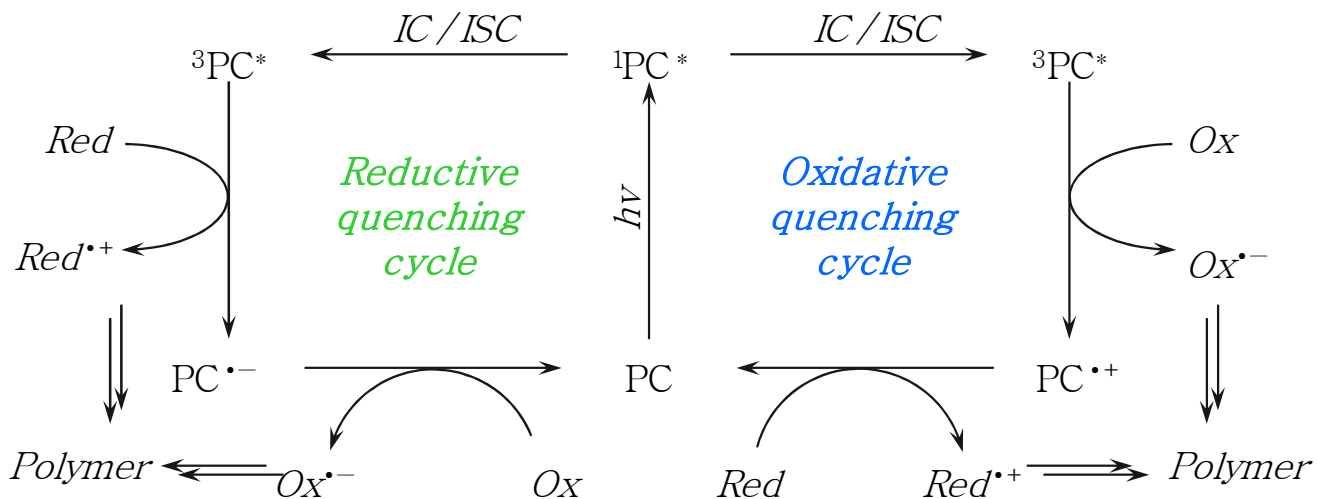
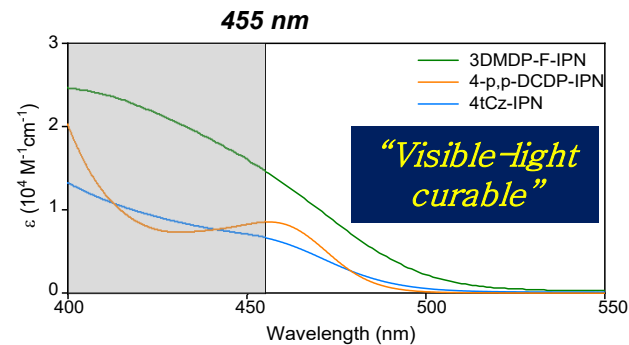
3DMDP-F-IPN



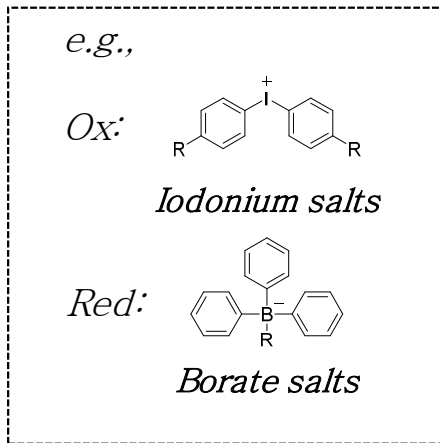
4-p,p-DCDP-IPN



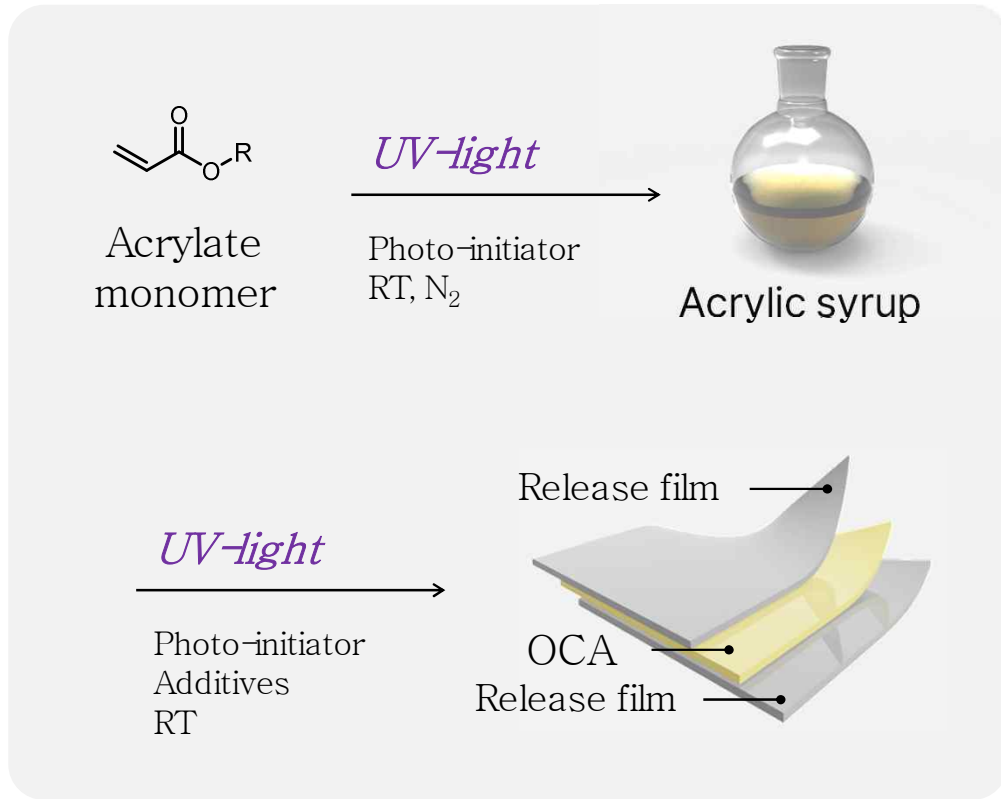
4tCz-IPN



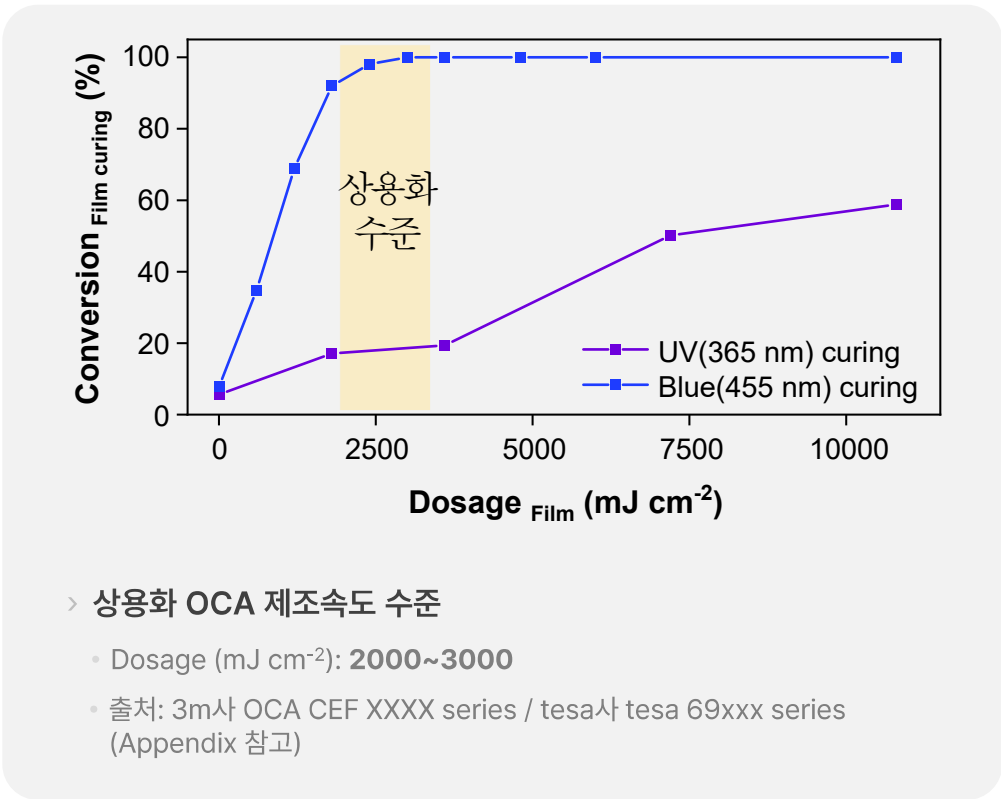
이온성 공개시제



## ☑ 자외선 경화 방식



## ☑ 자외선 차단제 포함 제조속도 비교

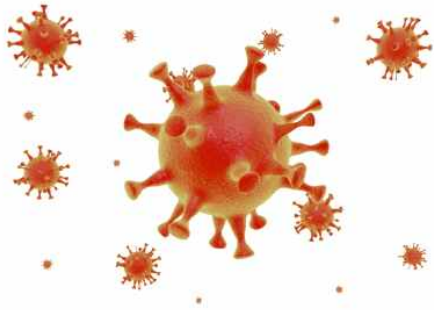


# 가시광 기반 항균 페인트

**CHOKWANG**  
조광페인트

**ViSCURE+**

## ☑ 코로나-19 발생, 그리고 증상



> 열

> 가래

> 기침

> 호흡곤란

> ...



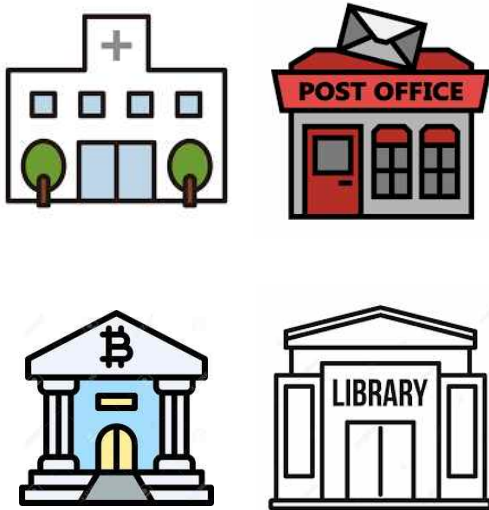
shutterstock.com · 1996729526

## ☑ 감염 매개체 인식 확장



공기 중의 바이러스 → 손이 닿는 모든 표면의 바이러스

## 기존 해결책



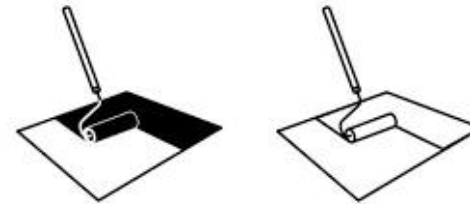
- > 소독 작업
  - 알코올
  - 차아염소산계 소독제

→ 순간적인 살균

## 항균 코팅 / 항균 페인트



ANTIBACTERIAL



- > 지속적인 항균 효과
  - 소독처럼 '순간적 효과'가 아닌 장기적 예방 기능
- > 사용 편의성
  - 추가 장비·공정 없이 페인트만 칠하면 항균 표면 완성
- > 공간 전체 항균 처리
  - 벽·천장·문·난간 등 넓은 면적을 동일하게 항균화

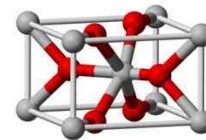
## 이산화티탄늄(TiO<sub>2</sub>) 기반 항균 메커니즘



자외선



ROS (활성산소)



TiO<sub>2</sub>

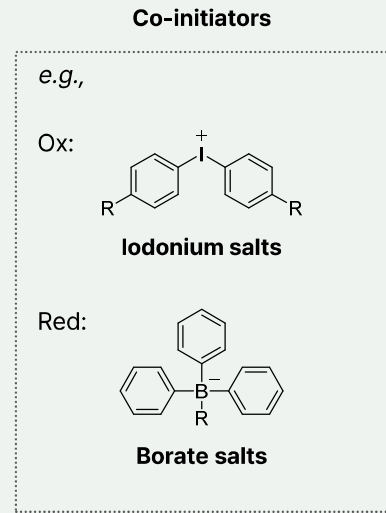
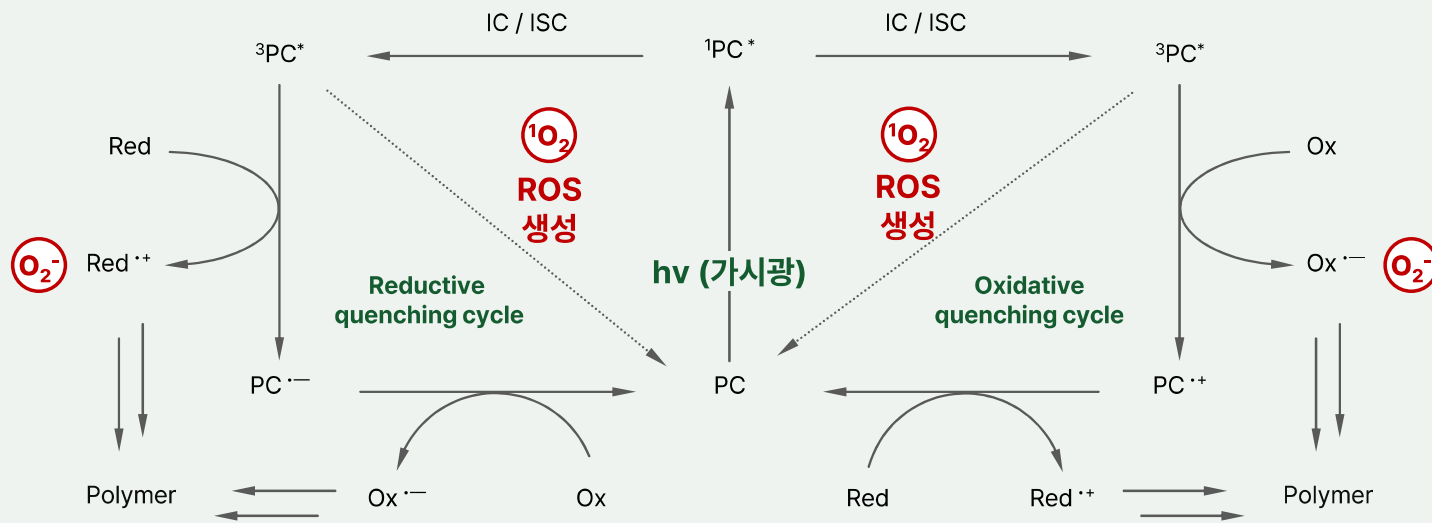


ROS (활성산소)



자외선 활성화 → 실내 응용 한계

## 가시광 광촉매 기반 항균 메커니즘



신사업팀 / 연구개발1팀 참여

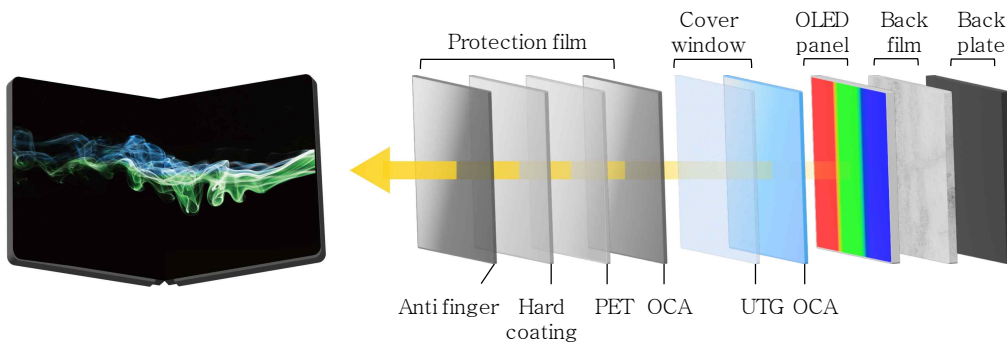


# 가시광 경화 기술로 제조된 접착력 조절 투명 점착제

ViSCURE<sup>+</sup>

## 디스플레이 제작 공정 중에 생기는 불량 제품을 재사용하기 위한 기술 동향

### Foldable display



### 총별 금액 수준

130 달러

100달러

1달러

UTG

OLED, back film, back plate

OCA

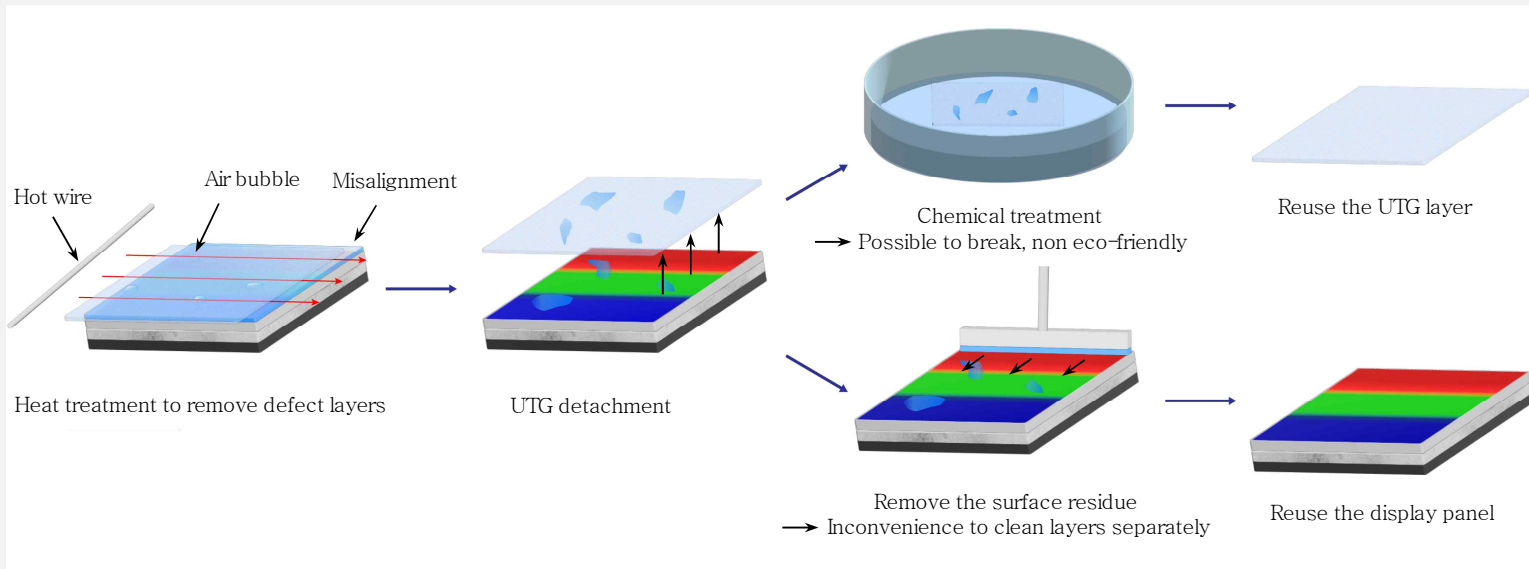
① Optically clear adhesive (OCA): 투명 점착제

▶ 디스플레이 제작 공정 중에 생기는 불량 제품의 재사용 니즈가 형성중

▶ UTG(Ultra thin glass) 가격: 13인치 기준 **130달러**  
OLED, back film, back plate 가격: **100달러**

▶ OCA 가격: **1달러**  
다른 층들에 비해 낮은 가격대 형성

## 현시점 해결책, but...



### > Hot-wire 공법

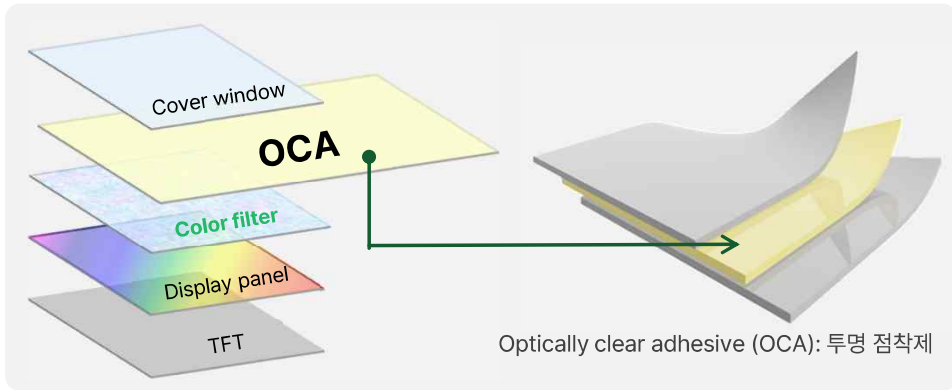
### > 복잡한 공정

- 비친환경적
- 낮은 편의성

① Optically clear adhesive (OCA): 투명 점착제

# 접착력 조절 투명 점착제

## 가시광 경화 기술로 제조된 투명 점착제



### 새로운 제조 방식, 가시광 경화

독자적으로 개발한 가시광 경화 기술을 통해 점착제 제조

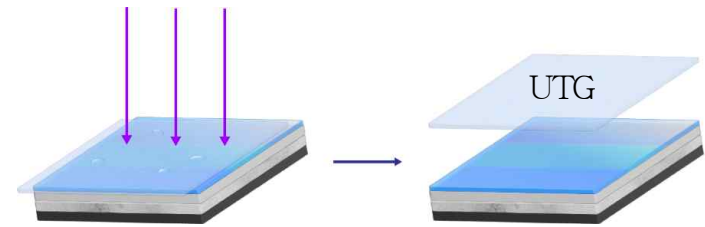
### 우수한 광학적 투명성

기존에 사용했던 고품질 점착 능력 제공

### 넓은 응용처

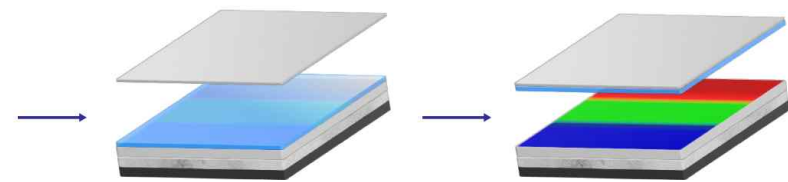
일반 디스플레이부터 플렉서블 디스플레이, 모빌리티, 기타 전자 제품 등 다양한 분야에 적용할 수 있어 무한한 가능성을 지님

## 접착력 조절 투명 점착제



자외선 조사

UTG 제거 및 재사용



점착제 제거

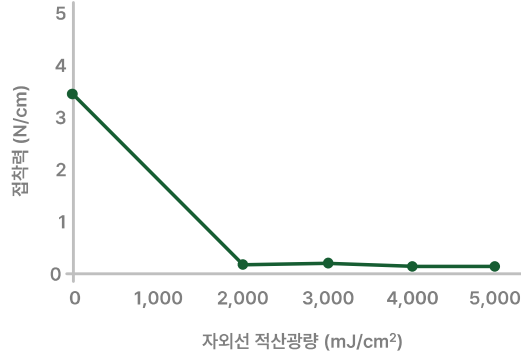
패널 재사용

# Lab 단위 제조 검증 완료

## 경화 속도

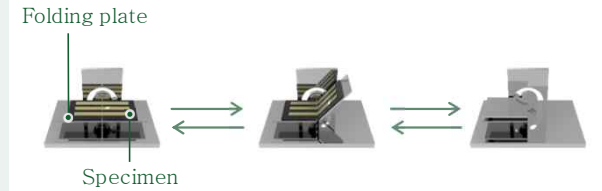
제조사 (제품명)	Cure energy (mJ/cm <sup>2</sup> )
<b>3M</b> (LOCA 1088)	<b>3,000</b>
<b>3M</b> (LOCA 2175)	<b>2,000</b>
<b>3M</b> (LOCA 2321)	<b>3,000</b>
<b>tesa</b> (tesa® 69901)	<b>1,000</b>
<b>비즈큐어</b>	<b>600</b>

## 접착력 조절 검증



▶ 접착력 조절 검증 완료

## 물성평가



▶ 삼성전자 기준 폴딩 평가 통과



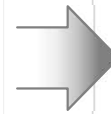
# 가시광 경화 기술로 제조된 디스플레이용 RSR 점착제

ViSCURE<sup>+</sup>

## ✓ 폴더블 디스플레이의 특징



- > 박형 확보
- > 경량 확보
- > 유연성 확보
- > **내구성 부족**



## ✓ 초기 모델 해결책 및 한계



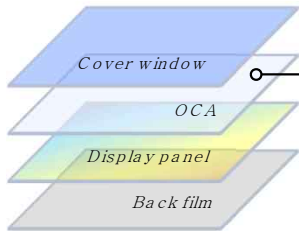
- > 두께 증가
- > 곡률 제한
- > 스크래치
- > **보강층 제거**

# Rigid-Soft-Rigid 점착제

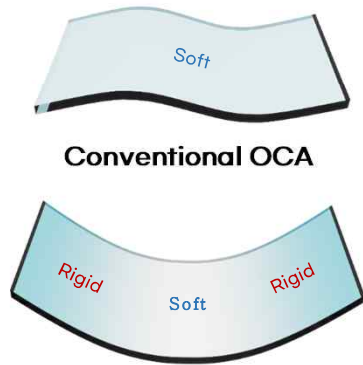
## ✓ 디스플레이 제조사의 요구 아이템



Foldable display



Layer assembly  
of foldable display



New concept OCA

## ✓ 일반 점착제 제조사의 접근 방법



Soft 고분자



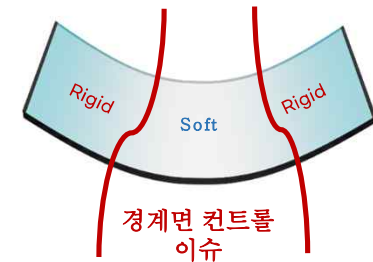
Rigid 고분자



Soft 고분자



UV light

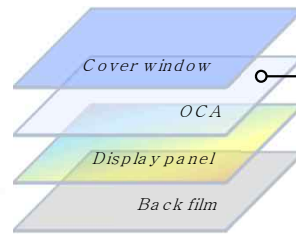


경계면 컨트롤  
이슈

## 기술큐cept



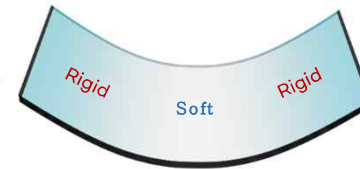
Foldable display



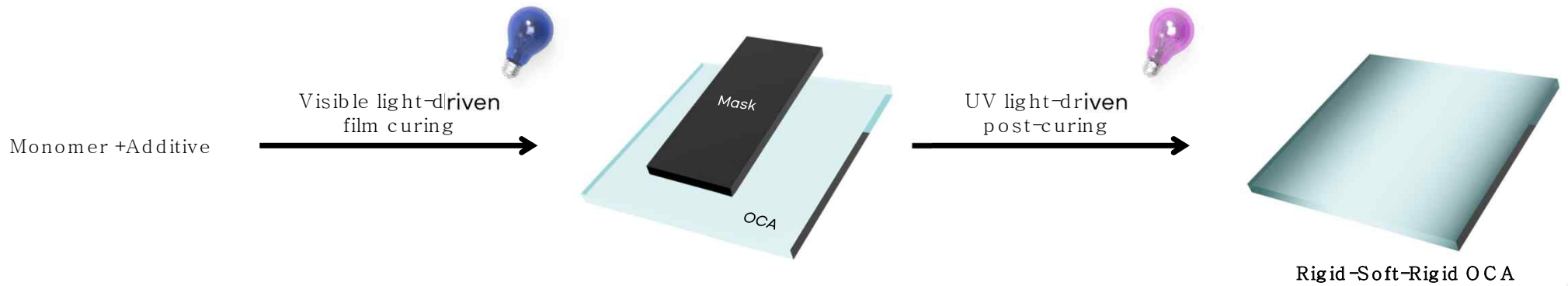
Layer assembly of foldable display



Conventional OCA

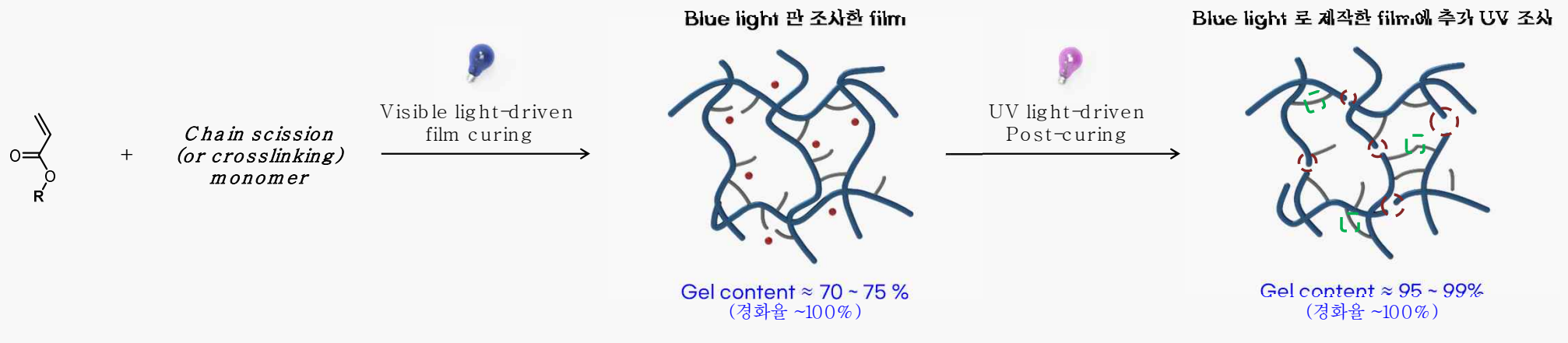


New concept OCA



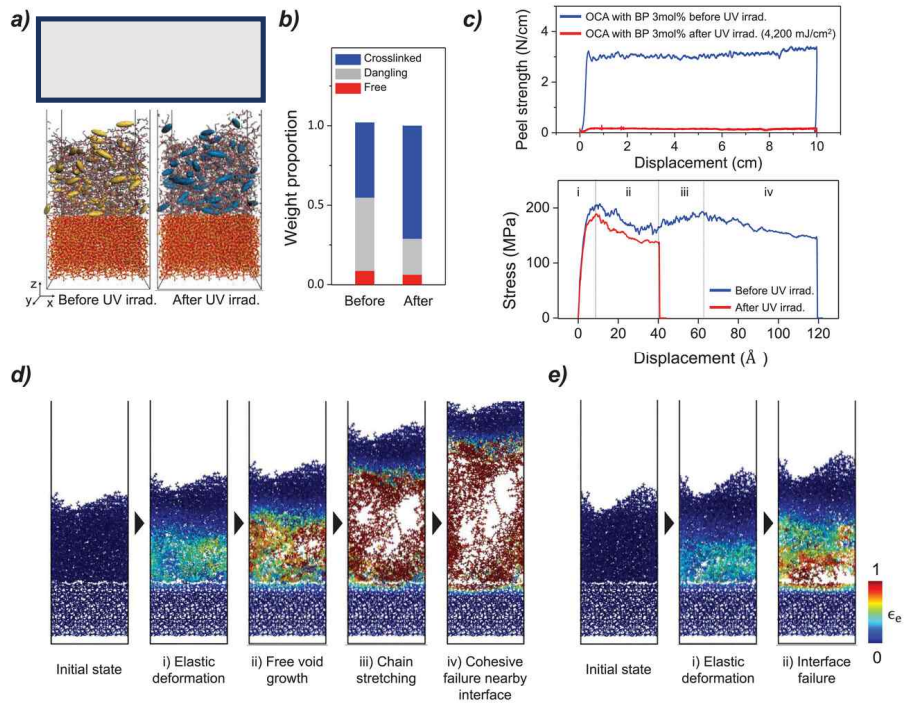
## 기술큐cept

### Reaction scheme



Hydrogen atom transfer (HAT) +  $\beta$  scission reaction

## Challenge



### > 접착력

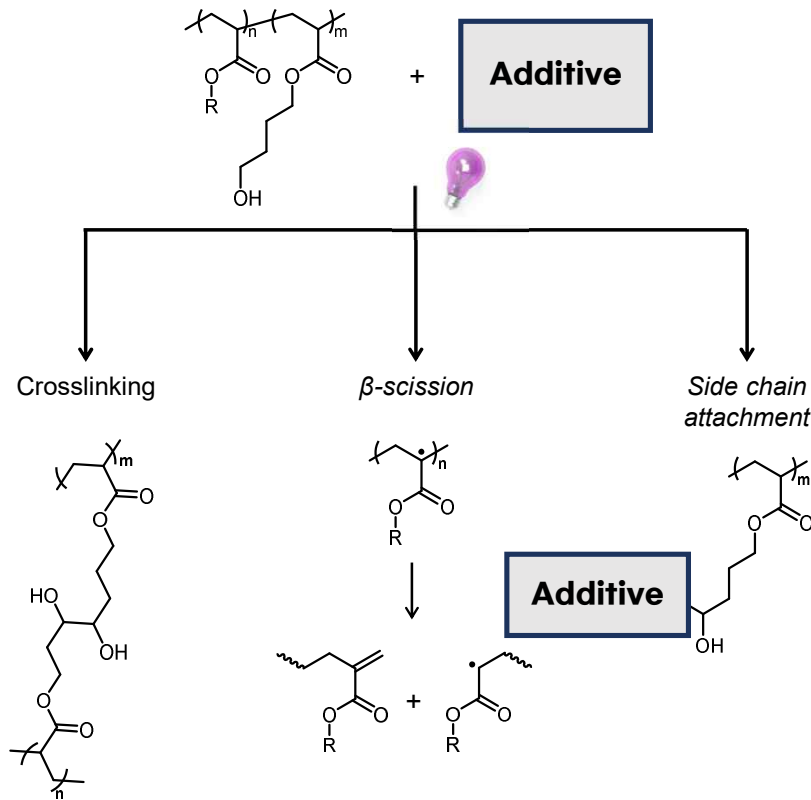
- 가교 밀도 증가에 의한 접착력 유발 인자 역할 저해

### > 모듈러스 증가율

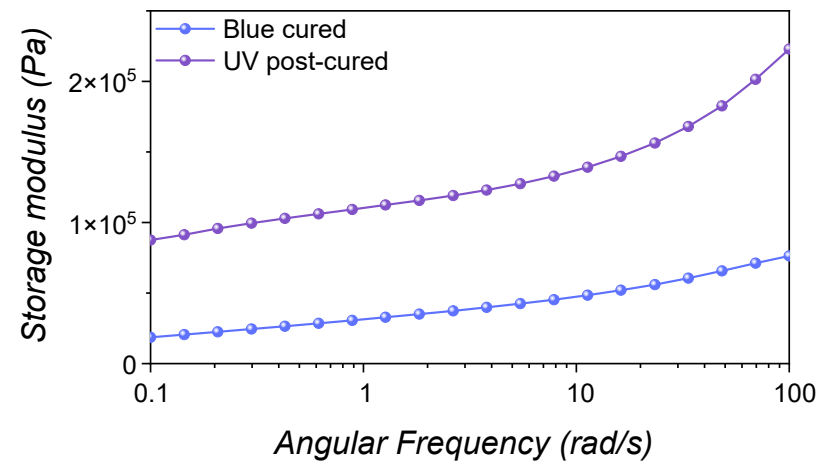
- Rigid part 에 대한 확실한 모듈러스 기준 필요

## ✓ Strategy & experimental results

### I. Modify polymer network

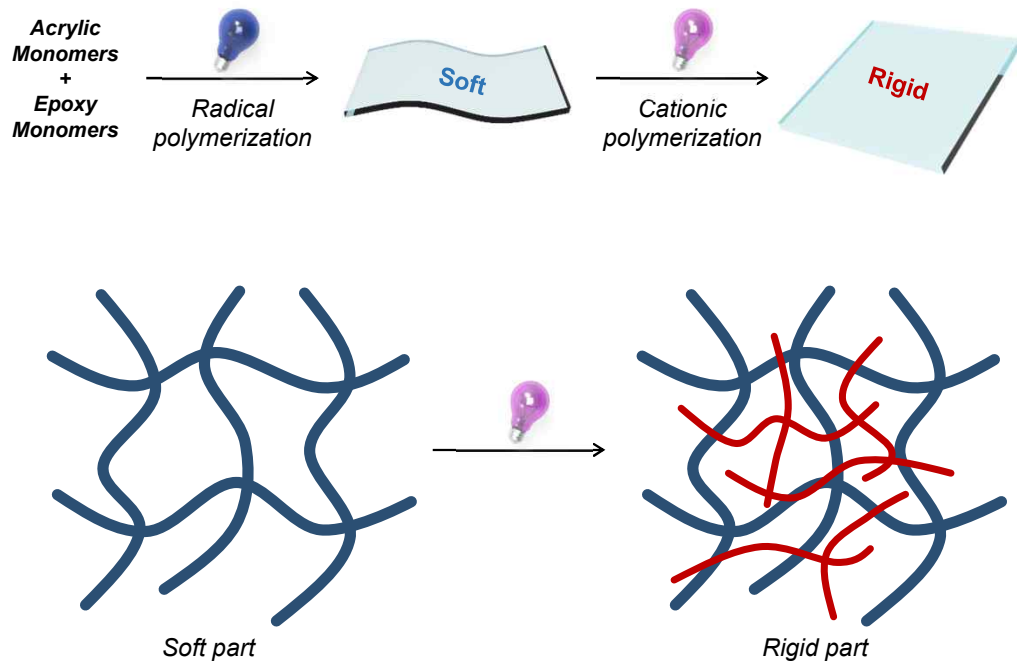


Additive 후보 2 (mol%)	Reaction condition	Adhesion (N/cm)	Storage modulus (Pa) (1Hz)
0.5	Blue-cured	6.7	52,428
	UV post-cured	5.4	112,500
2	Blue-cured	6.1	42,466
	UV post-cured	5.5	127,500

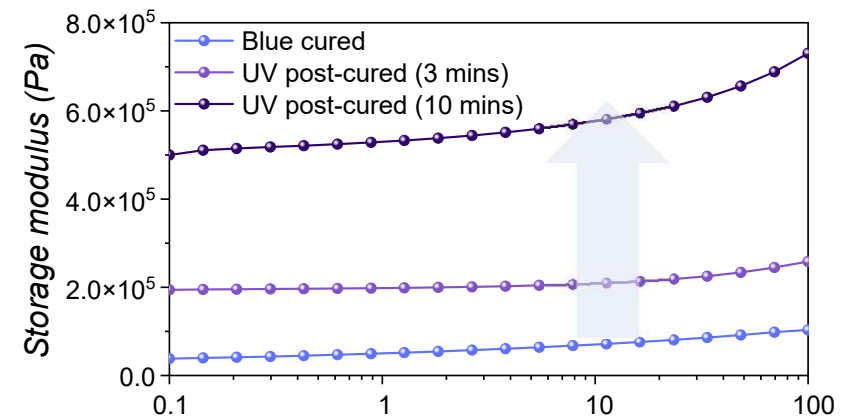


## ✓ Strategy & experimental results

### II. Dual polymer network



Reaction condition	Adhesion (N/cm)	Storage modulus (Pa) (1Hz)
Blue-cured	3.4	64,019
UV post-cured (3 mins)	2.1	204,450
UV post-cured (10 mins)	<b>0.3</b>	<b>559,500</b>



# 친환경 물질, 가시광 제조, 탈착, 분해까지 친환경 디스플레이용 점착제

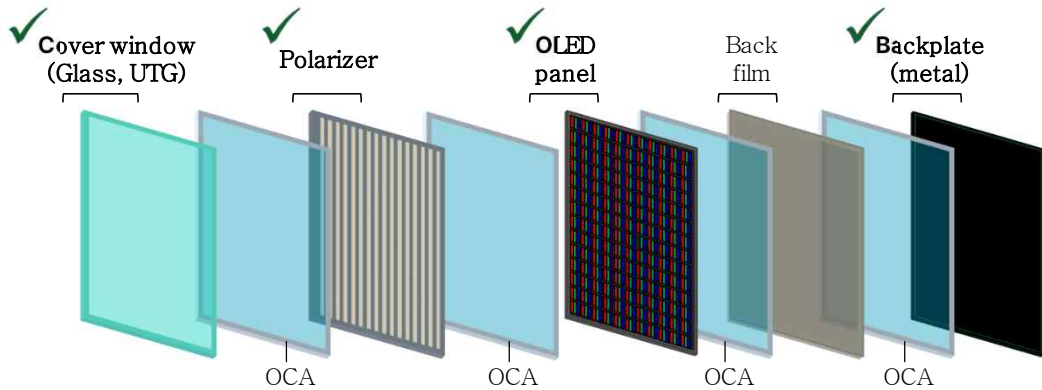


서울대학교  
SEOUL NATIONAL UNIVERSITY

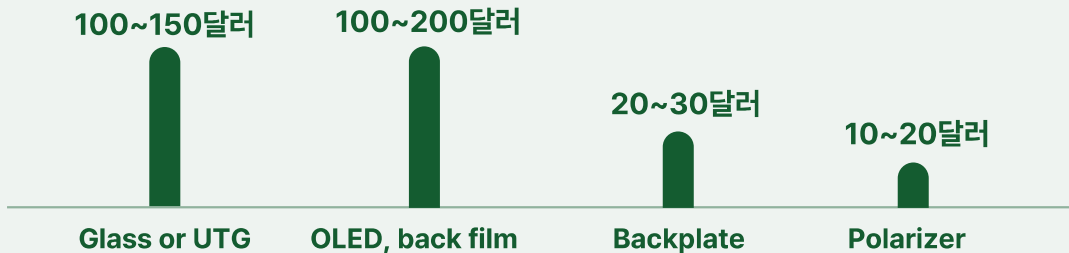
# 전자 폐기물의 증가와 친환경 제품에 대한 고민

디스플레이 부품의 재사용필요성 증대와 제품의 친환경성을 강조하기 위한 기술 동향

## Display 부품



## 총별 가격 수준



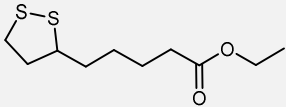
① Optically clear adhesive (OCA): 투명 점착제

- ▶ 디스플레이 기술의 고도화로 인해 부품의 단순화, 경량화 추세로 **부품 단가 상승**
- ▶ 친환경 정책 및 환경 규제에 따른 **제품의 친환경성** 이 강조되고 있는 추세
- ▶ 값비싼 **부품의 재사용**을 위한 단순한 공정 기술에 대한 요구 증가
- ▶ 재활용/재사용이 어려운 점착제의 손쉬운 폐기 방법에 대한 기술 요구 증가  
→ 친환경적 분해

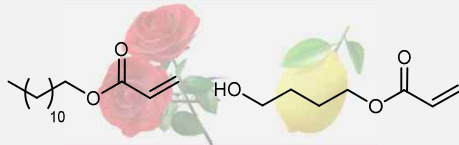
# 친환경 물질 구성, 탈착 가능 및 분해 가능한 투명 점착제

## 친환경 분해가능 단량체 적용 투명 점착제

대량 생산 가능한, 자연 유래 분해 가능 단량체 및 아크릴 단량체  
 가격 경쟁력이 있는 분해 가능 단량체와 친환경 아크릴 단량체의 공중합을  
 통한 점착제 제조

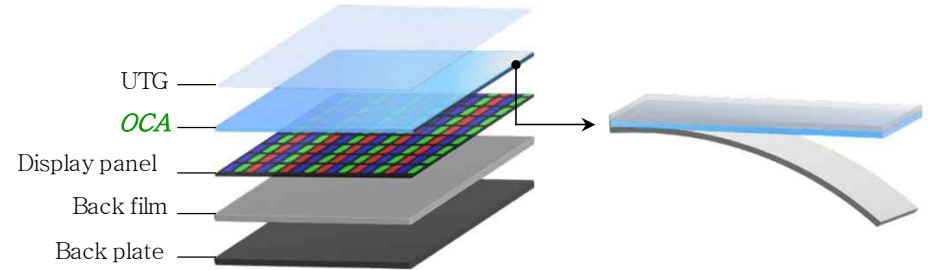


분해가능 단량체



친환경 아크릴 단량체\*

\*실시예



Optically clear adhesive (OCA): 투명 점착제

## 가시광 경화 기술로 탈착 가능 투명 점착제 제조

### 1. 새로운 제조 방식, 가시광 경화

독자적으로 개발한 가시광 경화 기술을 통해 점착제 제조

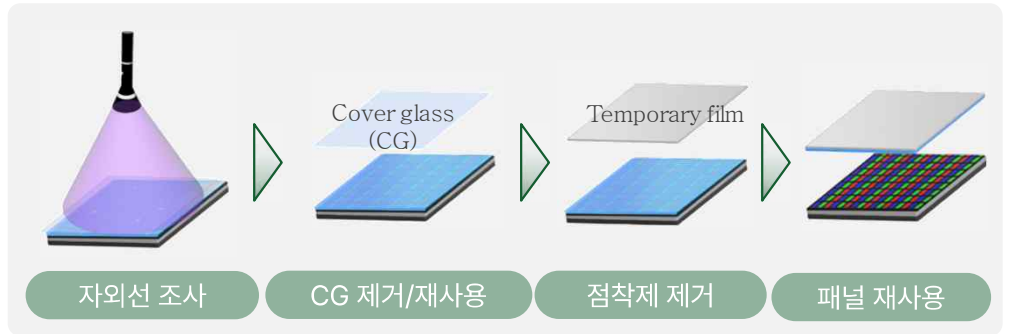
### 2. 우수한 광학적 투명성

기존에 사용했던 고품질 점착 능력 제공

### 3. 넓은 응용처

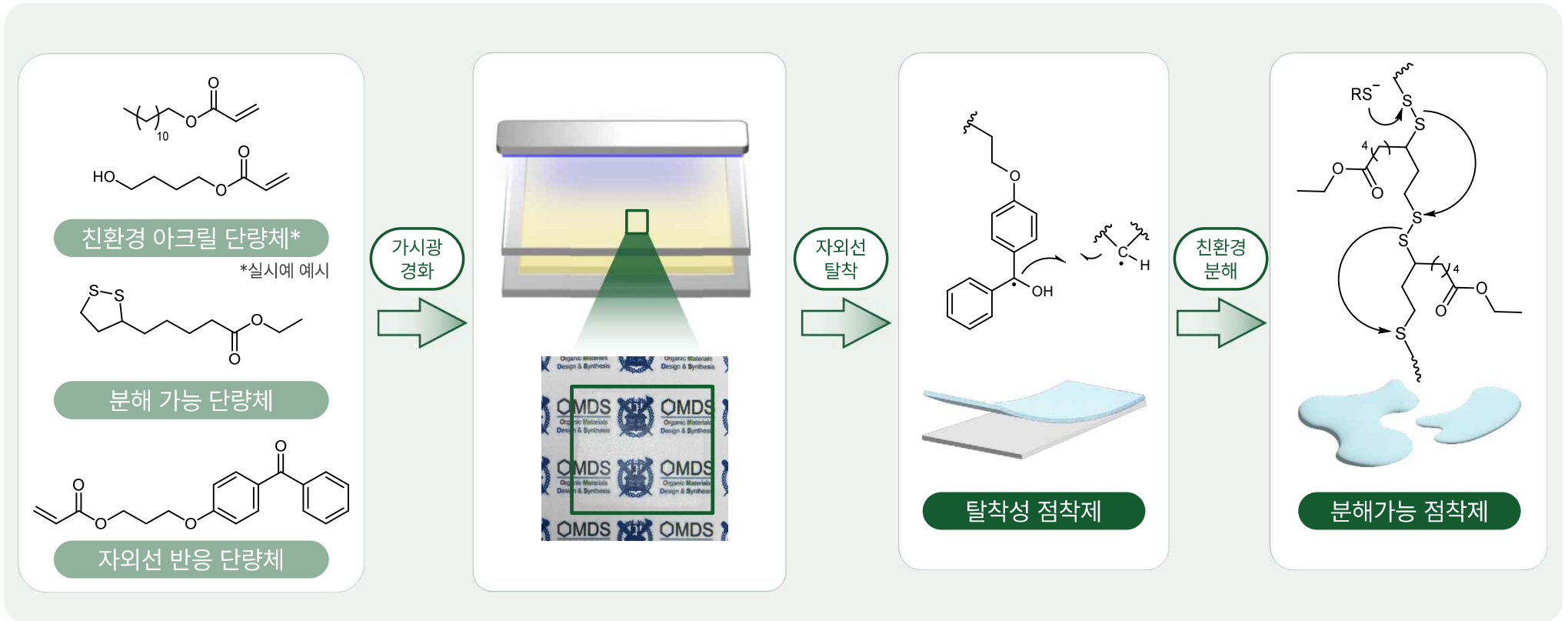
일반 디스플레이부터 플렉서블 디스플레이, 모빌리티, 기타 전자  
 제품 등 다양한 분야에 적용할 수 있어 무한한 가능성을 지님

### 4. 자외선 조사를 통한 손쉬운 탈착



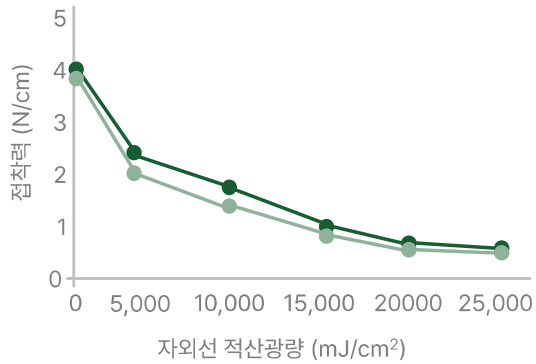
# 분해 가능하면서 탈착 가능한 투명 점착제 개발 완료

✓ 기존 점착제 물성 만족 & 점착력 감소 90% 이상 & 분해 가능



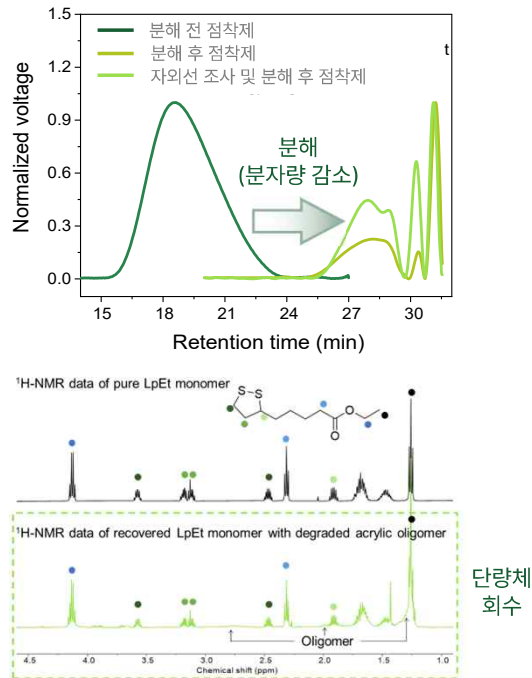
# Lab 단위 제조 검증 완료

## ✓ 접착력 조절 검증



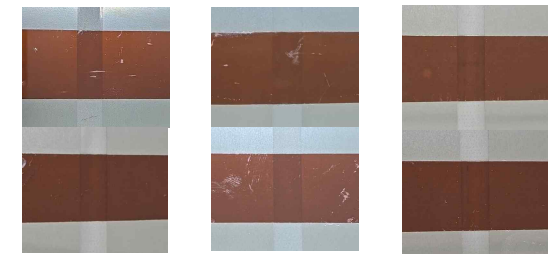
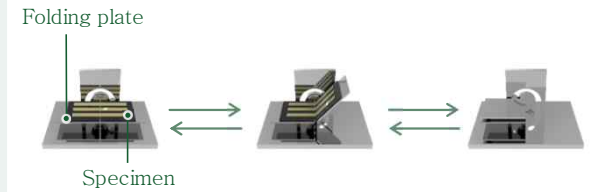
➤ 접착력 조절 검증 완료

## ✓ 분해 및 단량체 회수 검증



➤ 분해 및 단량체 회수 가능

## ✓ 물성평가



0°C 20,000 회    RT 200,000 회    60°C 20,000 회

➤ 폴딩 평가 통과

# 아이템별 마일스톤

