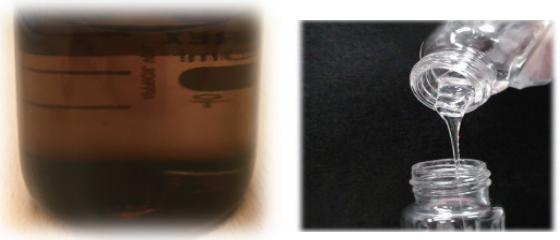
04 고차단 배리어 나노 코팅소재 기술

기술 개요

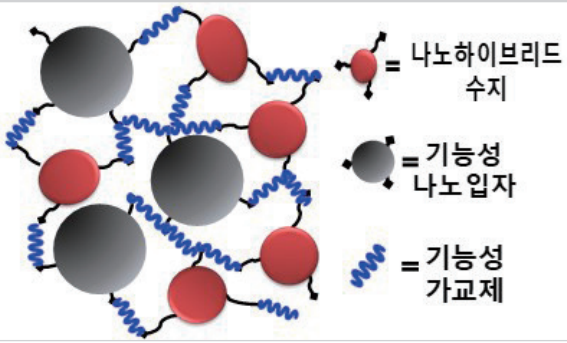
- 유무기 나노 하이브리드 실록산 기반 경화형 고차단 배리어 코팅소재 기술
- 습식 액상나노소재 기반 우수한 투습 차단성 및 높은 광학 투명성을 갖는 고차단 배리어 나노 코팅소재 기술
- 기존 증착 및 코팅 필름에 간단한 습식 코팅만으로 수분 및 외기 차단에 대한 우수한 시너지 효과 발휘

경화형 고차단 배리어 나노 하이브리드 코팅소재



광/열 경화형 나노하이브리드 코팅소재

고차단 배리어 나노 코팅소재 분자구조



기술 특장점

고차단성 (배리어)	• 유무기 나노 하이브리드 소재 내부 분자구조의 고밀도화 및 치밀화 유도를 통한 고차단성 확보
고부착성	• **필름 및 기재와의 화학적 결합 유도**를 통한 고부착력 확보
내구성	• 내화학성, 내광성 등 **코팅 적용 필름의 내구성 향상**
공정성	• 점도 제어, 저온 경화, 광경화, 두께 제어 등 **저가 습식 공정성**

기술 완성도(TRL)

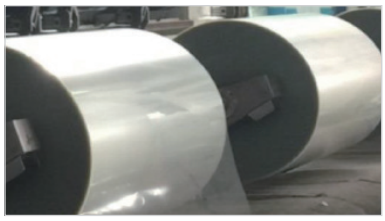
▼

1	2	3	4	5	6	7	8	9
기초연구		실험		시작품		상용화		사업화

적용 분야

• 본 기술은 수분차단 배리어 코팅소재를 제조하여 디스플레이(TV/광고/모바일/차량) 배리어 코팅 소재, 기판(필름/메탈/유리/플라스틱) 보호용 코팅에 활용 가능함

디스플레이용 배리어 코팅소재



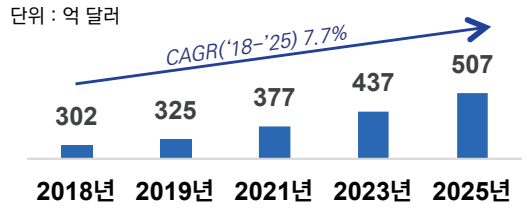
필름 및 기판 보호 코팅소재

시장 동향

• 글로벌 보호용 코팅 시장은 2018년 302억 달러로 연평균 7.7% 성장하여 2025년에는 507억 달러에 달할 것으로 전망

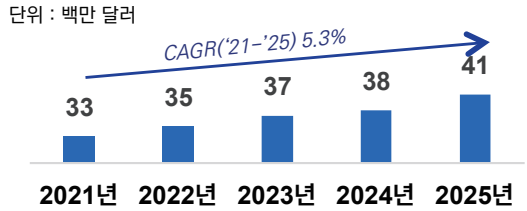
• 글로벌 배리어 필름 시장은 2021년 33백만 달러로 연평균 5.3% 성장하여 2025년에는 41백만 달러에 달할 것으로 전망

글로벌 보호용 코팅 시장 전망



* 출처 : Grand View Research, Protective Coatings Market, 2019

글로벌 배리어 필름 시장 전망



* 출처 : MarketsandMarkets, Barrier Films Market, 2020

연구성과 정보

No	특허번호	특허 명	현재상태
1	10-2017-0069201	무용매 타입의 광경화성 유무기 하이브리드 절연소재	출원