

방오성 및 고내구성을 갖는 코팅 조성물 및 이를 이용한 박막제조 방법



발전소케이블코팅제



광교형 첨가제



우주정밀소재

제품성능평가

기술완성도
(TRL)



기술도입 시
필요사항

- 코팅제(첨가제)가 필요한 공급처 또는 유통 계약
- 코팅제에 대한 이해도를 가진 전문가(전공자, 관련 학위 취득자)
- 코팅 조성물 제조를 위한 공정 라인 보유

● 기술개요

- ☑ 주성분은 아크릴레이트계 단량체, 우루시올, 산화제 및 용매로 구성
- ☑ 우루시올 코팅 조성물의 물성을 조절을 통해 고강도 특성 조절 & 산화제 함량을 조절하여 유연성 또는 탄성 조절
- ☑ 방사선의 고에너지를 이용하여 추가의 개시제 없이도 빠른 경화 및 건조 가능

Synthesis	Control
<p>우루시올 방사선 첨가제 폴리우루시올 플렉서블 우루시올</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 가설: 방사선 경화형 우루시올의 코팅 조성물 구조 및 물성 설계 ■ 합성: 우루시올의 불포화사슬 가교화로 인한 코팅 조성물 중합반응 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 가설: 방사선 조사량에 따른 우루시올의 코팅 조성물 구조 및 물성 설계 ■ 합성: 첨가제에 따른 우루시올의 코팅 조성물 구조 및 물성 설계

● 기술 우수성



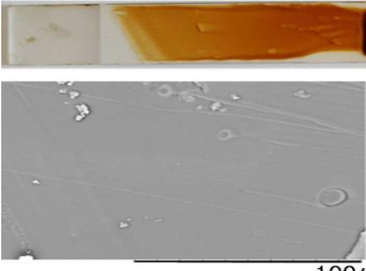
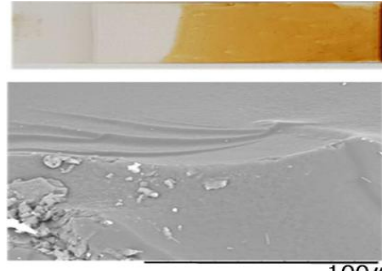
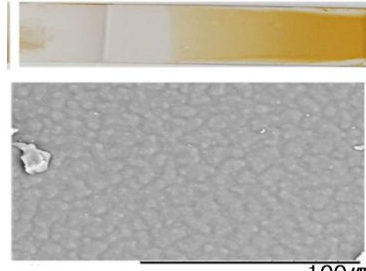
기존 문제

- 광경화 개시제 사용에 따른 비용 증가
- 미반응된 잔류 개시제 제거 어려움
- 코팅제 도정과정에서의 옷 알려지



본 기술의 특징점

- ☞ 개시제의 사용 없이 아크릴레이트와 우루시올의 경화
- ☞ 옷 독 및 냄새의 제거
- ☞ 신속한 건조 공정의 수행으로 기술의 활용도가 높음

우루시올 코팅 유리	소수성 우루시올 코팅 유리	친수성 우루시올 코팅 유리
제조예1  <p style="text-align: right;">100μm</p>	제조예2  <p style="text-align: right;">100μm</p>	비교제조예1  <p style="text-align: right;">100μm</p>

[우루시올 코팅층의 표면 분석]

● 기술 도입 기대 효과

☑ 옷 독 냄새 제거, 신속한 건조 공정, 대량 생산 용이

방사선 에너지를 이용하여 광경화 개시제 등과 같은 추가의 개시제의 사용없이도 아크릴레이트계 단량체와 우루시올의 경화

☑ 물성 조정 용이

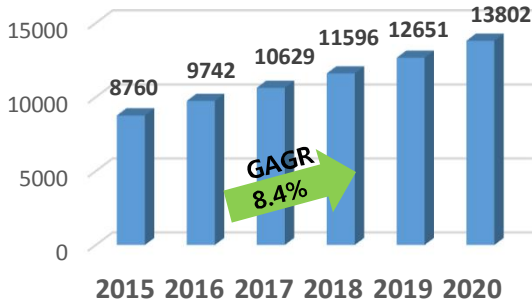
필요에 따라 물성을 조절할 수 있으며, 고강도 특성 뿐만 아니라 유연한 물성을 보유하여 탄성을 갖도록 제조할 수 있고, 접착제, 방오제, 산화 방지제 기능도 구비

● 시장 동향 및 참여자

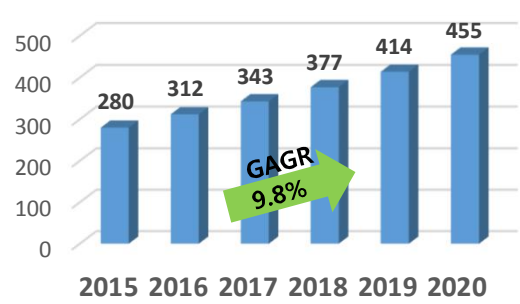
■ 예상 시장 분야 1 : 기능성 코팅

- 기능성 코팅은 항균성, 내구성, 수분, 열, 각종 기능성 등 보유 제품의 질을 개선하는 특수 기능성 코팅
- 시장 참여자 : Henkel, CEKO, DoW, 수양캠텍 등

세계 친환경 코팅 시장규모 및 전망
(단위 : 백만 달러)



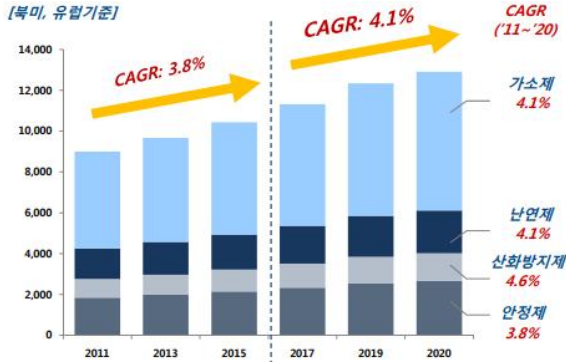
국내 친환경 코팅 시장규모 및 전망
(단위 : 백만 달러)



■ 예상 시장 분야 2 : 기능성첨가제

- 고분자 소재의 특징과 장점을 손상하지 않고 제조 과정과 용도에 맞도록 가공성과 물성을 개량
- 시장 참여자 : Eastman, LG, 송원산업, 카에로캠 등

세계 고기능성 고분자 첨가제 시장규모 및 전망
(단위 : 백만 달러)



● 지식재산권 보유 현황

No	출원(등록)번호	특허명	국가
1	10-2018-0109383	방사선 경화형 우루시올 코팅 조성물 및 이를 이용한 코팅층의 제조방법	KR

● 문의처

구분	성명(직급)	전화	이메일
기술이전 담당	이상민 행정원	042-868-8553	sangmin@kaeri.re.kr
발명자	정성린 책임연구원	063-570-3083	sijeong@kaeri.re.kr