

연구자	종류	발명의명칭	출원번호	등록번호
유영창	특허	광경화성 해체형 접착제 조성물	2021-0145404	10-2553747
임충선	특허	비스페놀-Z기반 폴리우레탄을 포함하는 일액형 에폭시 접착제 조성물	2022-0131550	10-2766518

광경화성 해체형 점착제 조성물 및 이의 제조방법

연구책임자

유영창 박사 · ycyu@kriict.re.kr

한국화학연구원 정밀 바이오화학연구본부 정밀화학연구센터센터

기술활용영역 분류/활용 분야

대분류	중분류	소분류	세분류
미래 자동차	기능성 코팅 소재	광경화성 조성물	아크릴 수지

기술개요 및 개발배경

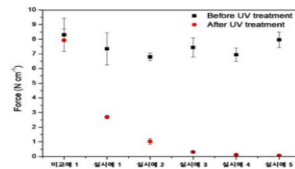
- (메타)아크릴아마이드 작용기를 갖는 신규한 고분자와 이를 포함하는 광경화성 해체형 점착제 조성물에 관한 기술
- UV 경화 전에는 우수한 점착력을, UV 경화 후에는 우수한 박리력을 나타내는 특징

Core key word

점착제 # 아크릴아마이드 작용기
아크릴계 고분자 # 분지형 하이드로카빌
메타크릴로일 메틸아지리딘

기술내용 및 대표이미지

- 촉매 및 고온조건 등과 같은 별도의 조건없이 비교적 용이한 조건에서 이중결합이 도입된 광경화성 해체형 점착제 조성물 제조
- 카르복실산 작용기를 갖는 아크릴계 고분자 및 메타크릴로일 메틸아지리딘(methacryloyl methylaziridine)을 포함하는 점착제 조성물



[점착제 조성물의 점착력 테스트 결과를 비교]

기술 한계점 vs 개선점

[기존기술한계점]

- 기존 점착제는 강한 점착력을 제공하지만, 공정 종료 후 쉽게 박리되지 않거나 오염이 남을 수 있음
- 광경화성 작용기를 도입하는 기존 방식은 고온 조건이나 독성 원료, 복잡한 제조과정이 필요해 효율적이지 않음

[개발기술개선점]

- 광경화성 해체형 점착제 조성물은 이중결합이 도입된 고분자를 포함하여 UV 경화 전에는 우수한 점착력, 경화 후에는 우수한 박리력을 나타냄
- 신규 고분자는 간단한 제조 과정으로 생산 가능하며 상온에서 장시간 보관해도 저장 안정성이 우수함

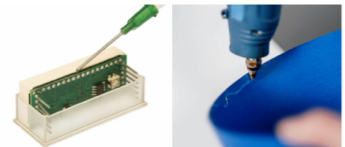
관련시장동향

- 글로벌 광학 접합 재료 시장 규모는 2024년에 27억 2천만 달러였으며, 연평균성장률 6.95%로 2032년에는 46억 5천만 달러에 달할 것으로 예상
- 다양한 최종 용도 부문에 걸쳐 광학 접합 재료 시장에 대한 수요가 확대되면서 광학 재료 부문도 확대될 것



Business Idea / 응용·적용분야

- 점착제 등 고분자 물질 제조, 생산 시설
- 응용분야 : 점착제
- 적용제품 : 점착제



기술성숙도



Lab-scale 성능 평가 단계 : 실험실 규모의 기본성능 검증

IP Portfolio

No	발명의 명칭	출원번호	출원일자	등록번호	등록일자
1	카보닐 아지리딘 단량체를 이용한 광경화성 해체형 점착제의 개발	10-2021-0145404	2021-10-28	10-2553747	2023-07-05

기술이전 문의처 한국화학연구원 기술사업화실

한국화학연구원 기술사업화실

☎ 042-860-7079

✉ ebcho@kriict.re.kr

점착제용 계면활성제 조성물 및 이를 포함하는 점착제

연구책임자

정 유 진 박사 · yijung@kriict.re.kr

한국화학연구원 정밀·바이오화학연구본부 정밀화학연구센터

기술활용영역 분류/활용 분야

나노에너지레이터	중분류	소분류	세분류
석유화학 제품	기타	염화메틸	촉매

기술개요 및 개발배경

- 바이온 반응성 계면활성제를 포함하는 점착제 조성물 및 이를 제조하는 방법에 관한 기술
- 바이온 반응성 계면활성제는 점착제에 포함되어 우수한 점착 성능과 유화안정성을 제공하여 점착제 제조에 폭넓게 응용 가능

Core key word

반응성 계면활성제 # 친환경
수성 # 점착제 # 아크릴 모노머

기술내용 및 대표이미지

- 계면활성제는 바이온 반응성 계면활성제로 이중결합을 포함하고 있어 수성 점착제 제조 시 안정성을 부여함
- 적절한 점도와 평균입도 사이즈를 가져 우수한 코팅물성과 점착물성을 제공



[점착제 조성물의 제조방법]

기술 한계점 vs 개선점

[기존기술한계점]

- 기존 점착제는 휘발성 유기 용제를 용매로 사용하여 제조되는 용제형 점착제가 대부분임
- 휘발성 유기 용제를 사용하는 경우 환경문제가 발생하며, 최근 개발된 수계점착제는 초기 점착력 및 박리력 등의 성능에서 용제형 점착제에 비해 크게 떨어짐

[개발기술개선점]

- 우수한 점착 성능과 유화안정성을 가지며, 점도와 입도 사이즈가 적절한 계면활성제를 포함한 점착제 조성물로 폭넓게 응용 가능
- 계면활성제의 HLB를 자유롭게 조절할 수 있어 이온성 계면활성제보다 높은 응용성을 가짐

관련시장동향

- 글로벌 점착제 시장은 2024년 5억 5,437만 달러에서 연평균 3.5% 성장해 2029년 6억 5,969만 달러의 시장을 형성할 것으로 전망
- 감압성 및 수성 점착제는 난방, 환기, 냉방, 콘크리트, 조인트 시멘트, 제조 주책, 탄성 바닥재 등 건축 및 건설 산업에서 다양한 목적으로 상당한 수요가 있음



Business Idea / 응용·적용분야

- 친수성 조절제어가 간편한 계면활성제 제조/응용 분야
- 응용범위 : 수계점착제
- 적용제품 : 수계점착제



기술성숙도



Lab-scale 성능 평가 단계 : 실용화를 위한 핵심기술요소 확보

IP Portfolio

No	발명의 명칭	출원번호	출원일자	등록번호	등록일자
1	방향족 고리를 포함하는 아크릴 기반 바이온 반응성 계면활성제 기술 개발	10-2020-0164359	2020-11-30	10-2354796	2022-01-19
2	비닐 및 아크릴 바이온 반응성 계면활성제 기술 개발	10-2020-0164360	2020-11-30	10-2338870	2021-12-08

기술이전 문의처 한국화학연구원 기술사업화실

한국화학연구원 기술사업화실

☎ 042-860-7079

✉ ebcho@kriict.re.kr