

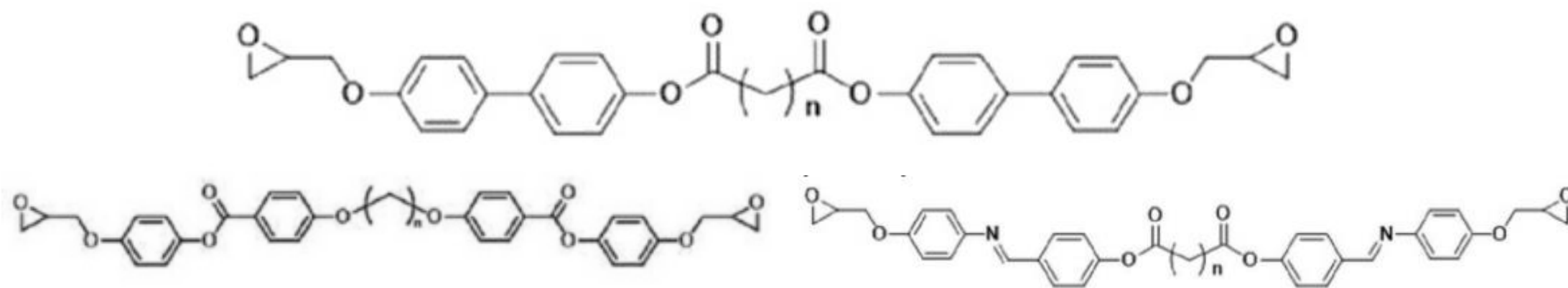
방열 고분자 및 복합재료로 사용가능한 에폭시 수지 경화물

경북대학교 여현욱 교수

기술개요

TRL 3/9

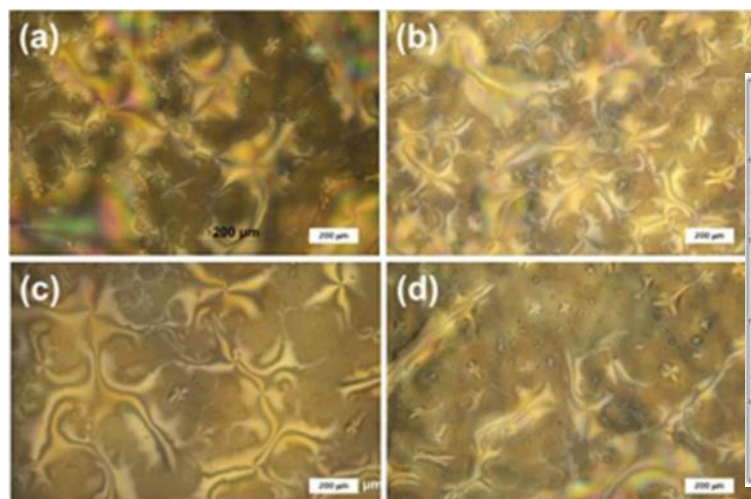
- 액정 간의 상호작용이 용이하고, 열전도도가 높아 방열 고분자로 단독 활용 또는 복합재료의 형태로 사용 가능하며, 복합재료의 기지 수지로 응용 가능한 화합물 및 경화물
- 열방성 액정 물질을 화학적 수식을 통해 결합시켜 액정 분자를 합성하고 이의 말단 부위에 둘 이상의 에폭사이드 작용기를 수식한 다작용기성 에폭시 화합물 생성



<각 특이별 상기 화학식으로 표시되는 화합물 합성방법>

기술 특징점

- 열전도도 개선된 신규한 에폭시 수지 및 그 경화물**
 - 필러 추가 이외에 에폭시 수지 고유의 열전도도 향상시켜, 필러 함량을 높이지 않고도 열전도도가 향상된 복합소재 제조 가능
 - 액정간 상호작용 용이하며, 방열 고분자로 단독 또는 복합재료 형태 활용



샘플	T [DSC ^o , °C]	$T_{d,5\%}$ [°C]	$T_{d,10\%}$ [°C]	열 전도도 [W/m·K]
EBP-4/DDS	150	351	372	0.47
EBP-6/DDS	136	353	370	0.55
EBP-7/DDS	140	361	380	0.40
EBP-8/DDS	125	349	368	0.43

<각 실시예에 따른 편광 현미경 이미지>

<각 실시예에 따른 열전도도 비교>

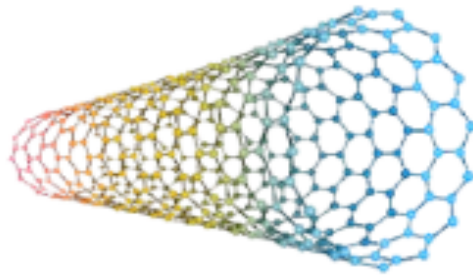
방열 고분자 및 복합재료로 사용가능한 에폭시 수지 경화물

경북대학교 여현욱 교수

적용분야



- 에폭시 수지

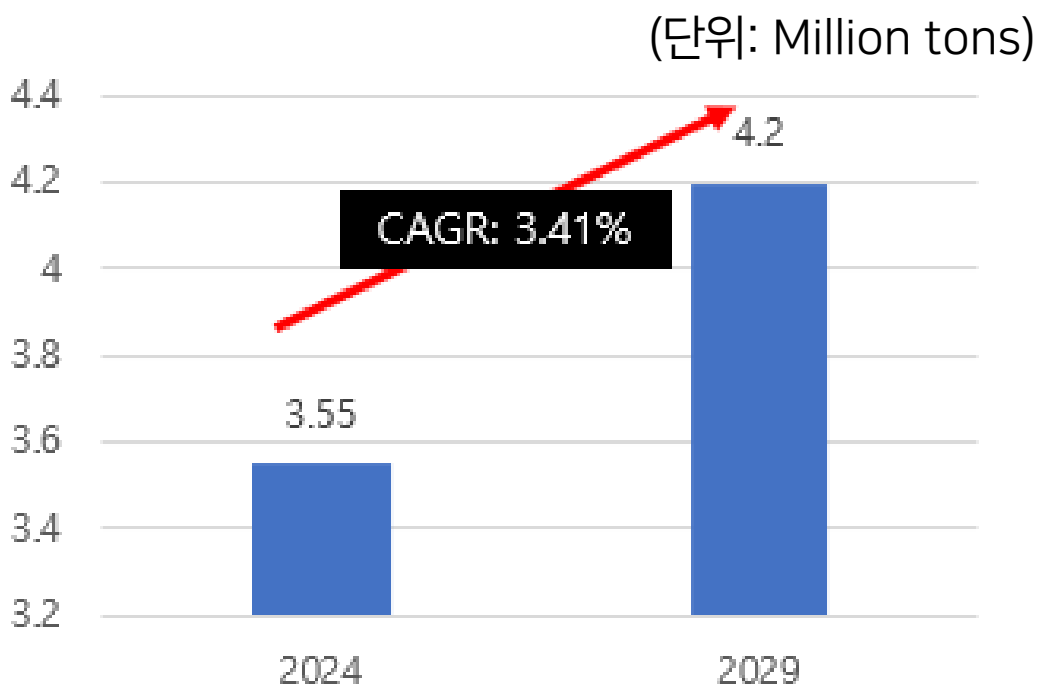


- 복합소재

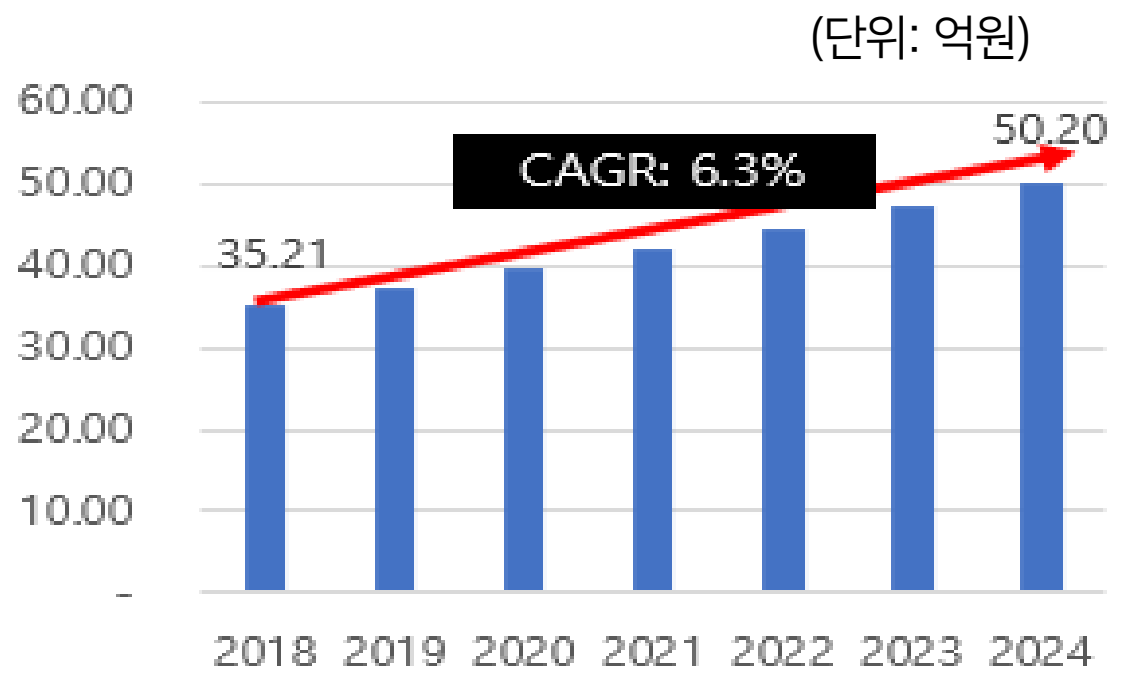


- 첨가제(코팅제, 접착제 등)

시장현황



<에폭시 수지 시장규모 및 전망(아시아·태평양)>



<에폭시 수지 국내 시장규모 및 전망>

특허정보

- 「에폭시 수지 경화물 제조방법」(제10-2661076호, 2024.04.23)
- 「복수의 액정 코어를 갖는 다작용기성 에폭시 화합물과 이로부터 제조된 경화물」(제10-26279386호, 2024.01.18)
- 「복수의 액정 코어를 갖는 다작용기성 에폭시 화합물과 이로부터 제조된 경화물」(제10-2534225호, 2023.05.15)
- PCT/KR2022/005273(2022.04.12)
- US 18/556,977(2023.10.24), JP 2023-565296(2023.10.23)

연락처 및 협력분야

기술이전 또는 공동개발

- 경북대학교 화학교육과 여현욱 교수(053-950-5905, yeo@knu.ac.kr)
- 경북대학교기술지주(주) 유연수 선임 (053-950-2386, yys1108@knu.ac.kr)