아주대학교

광분해성 고분자 화합물 및 이의 중합 방법

보유기관 아주대학교

연구자 화학과 이인환 교수

기술개요

종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 신규
광분해성 고분자 화합물 및 이의 중합 방법

기술의 특성 및 차별성

특성	차별성
• 광분해성 고분자는 빛에 의해 분해되는 고분자 물질로, 고분자 폐기물의 매립 및 소각 업이 고분자를 분해할 수 있어 고분자 폐기시 발생하는 이산화탄소의 배출을 최소화할 수 있음 • 곁사슬 케톤기 함유 고분자의 단량체 범위 및 제조된 고분자의 조합수가 제한적이며, 물리적 성질의 다양화, 고분자의 기능화, 광분해 속도의 다양화 측면 등 다방면에서 한계점 존재	• **(정밀 제어 및 중합)** 광분해 가능한 비닐 계열 고분자를 **정밀하게 제어**하며 **중합**할 수 있어 기존에 알려지지 않은 형태의 고분자의 확보 가능 • **(고차원 구조 고분자 제조)** 블록 공중합체, 그래프트 공중합체, 스타 형태 고분자 등 **고차원 구조의 고분자 제조** 가능

기술 활용 분야

포장재 분야

친환경
포장용 플라스틱

바이오 산업 분야

하이드로젤

기술이전 문의처

기술사업화팀 서정민 visker@ajou.ac.kr 031-219-3729

기술동향

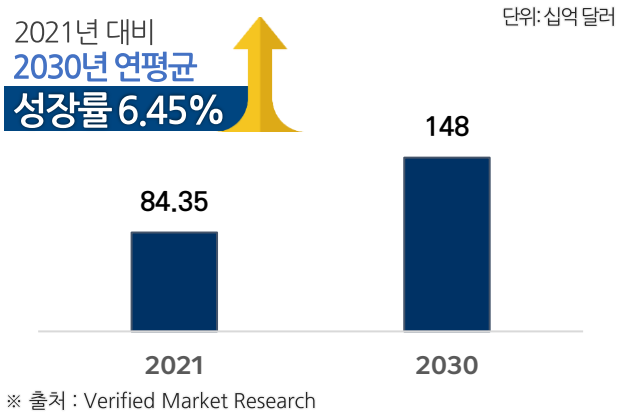
세계 분해성 고분자 기술 동향

- 분해성 고분자는 빛, 열 및 수분 등의 환경조건하에서 화학구조가 현저히 변화하고, 그 물질 변화가 측정되는 고분자로, 생붕괴 고분자, 생분해 고분자, 광분해 고분자를 포괄하는 개념임
- 생분해 고분자를 활용한 친환경 신소재의 연구 및 상용화는 빠르게 성장하고 있으며, 광분해 고분자를 활용한 특성 극대화 연구가 진행중임
- 세계적으로 환경 보전의 필요성이 널리 인식됨에 따라, 환경친화적인 분해성 고분자의 연구 개발이 활발히 진행되고 있음

시장 동향

세계 분해성 소재 시장 규모

- 세계 분해성 소재 시장은 2021년 843억 5천만 달러에서 **연평균 성장률 6.45%로 성장**하여, 2030년에는 1480억 달러에 이를 것으로 전망됨
- 다양한 산업 분야에서 지속 가능한 관행의 채택이 증가함에 따라 시장 성장 예측



※ 출처 : Verified Market Research

[세계 분해성 소재 시장규모 및 전망]

기술 성숙도

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

지식재산권 현황

No	발명의 명칭	국가	출원번호	등록번호
1	광분해성 고분자 화합물 및 이의 중합 방법	KR	10-2022-0106646	-
2	광분해성 고분자 화합물 및 고리 개환 라디칼 중합을 통합 이의 중합 방법	KR	10-2022-0121628	-

기술이전 문의처

기술사업화팀 서정민 visker@ajou.ac.kr 031-219-3729