

# 비료 성분 포스페이트기를 포함하는 생분해 폴리에스터 및 인산을 촉매로 사용한 이의 제조 방법

보유기관
아주대학교
연구자
분자과학기술학과 이평천 교수

## ▶ 기술개요

다이올과 다이카복실산의 축합 반응을 통해 제조되는 생분해성 폴리에스터 및 이의 제조 방법

## ▶ 기술의 특성 및 차별성

### 특성

- 폴리에스터가 생분해되면서 비료 성분으로 전환될 수 있어 멀칭 필름 등 농업용으로 사용하기에 매우 유익함
- 본 발명의 폴리에스터는 2가 양이온을 포함하여 고분자 사슬이 이온 결합으로 연결된 형국이 되어 축합 반응 후 금속 염 처리 과정을 통하여 높은 용융 점도 및 기계적 강도를 가질 수 있음

### 차별성

- **(기존 대비 빠른 생분해성 확보 가능)** 이온 결합을 이용하여, 기존 방법인 사슬 연결제를 투입해 공유 결합을 형성해서 높은 용융 점도 및 기계적 강도를 확보한 것 대비 빠른 생분해성을 가질 수 있음

## ▶ 기술 활용 분야

### 섬유 분야


아웃도어

여성용 블라우스

자켓

신발

### 의류

### 농업 분야



### 멀칭 필름 소재

## ▶ 기술이전 문의처


기술사업화팀 서정민

visker@ajou.ac.kr

031-219-3729

## ▶ 기술동향

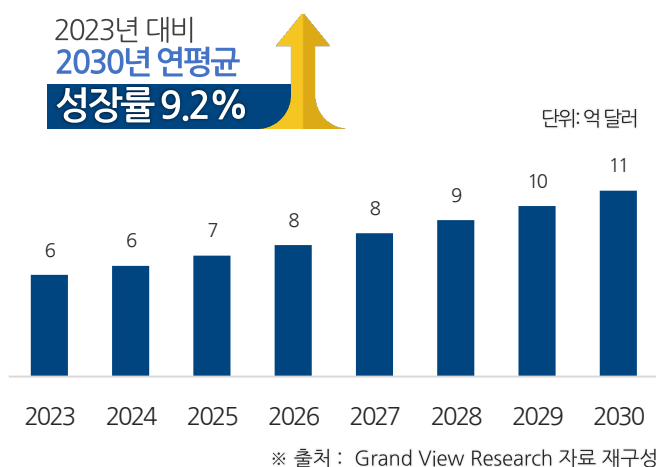
### 생분해성 폴리에스터 기술개발 동향

- BASF는 \*\*ecovio®\*\*라는 생분해성 폴리에스터 제품을 개발했으며, 이는 주로 포장재 및 농업용 필름에 사용됨. 2021년에는 ecovio®의 업그레이드 버전을 출시하여, 기존 제품보다 더 높은 성능과 빠른 분해 속도를 보유함
- SK케미칼은 생분해성 폴리에스터 ECOZEN을 개발하고 있으며, 이는 투명성 및 열 저항성이 뛰어난 제품임. 최근에는 해당 제품의 생분해 속도를 향상시키기 위한 연구를 진행하고 있음

## ▶ 시장 동향

### 세계 생분해성 폴리에스터 시장

- 세계 생분해성 폴리에스터 시장은 2023년 약 5억 92백만 달러에서 **연평균 성장률 9.2%로 성장**하여 2030년에는 약 10억 4백만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 주요 성장 요인으로는 환경 규제 강화, 생분해성 제품에 대한 소비자 인식 증가, 그리고 지속 가능한 패키징 및 농업 필름에 대한 수요 증가가 있음



[세계 생분해성 폴리에스터 시장규모 및 전망]

## ▶ 기술 성숙도

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

## ▶ 지식재산권 현황

No	발명의 명칭	특허번호
1	비료 성분 포스페이트기를 포함하는 생분해성 폴리에스터 및 인산을 촉매로 사용한 이의 제조 방법	10-2582298
2		PCT/KR2022/005869

## ▶ 기술이전 문의처



기술사업화팀 서정민



visker@ajou.ac.kr



031-219-3729