

이탈리아, 바이오플라스틱 생산 기술

◆ 기술 선정 배경

노바몬트사는 EU 환경기술(ETV) 검증 기술인 생분해 및 퇴비화가 가능한 바이오플라스틱 생산 기술로 환경오염 저감에 기여하고 있음. 기반으로 유럽 바이오폴리머&플라스틱 프로젝트인 '바이오모티브(BIOMOTIVE)' 참여하였으며, 2022년에는 모범적인 환경 성과를 인정받아 최고의 사회적 기업을 선정하는 "Best for the World™" 환경부문 비콥(B Corp) 기업으로 선정됨

◆ 기본정보

기술/제품명	생분해 및 퇴비화가 가능한 바이오플라스틱 생산 기술(biodegradable and compostable bioplastic Technology)		
분야	자원순환	적용분야	미래주도 폐자원 에너지화 기술
국가	이탈리아	출처	https://materbi.com/en/?noredirect=en_US
개요	<ul style="list-style-type: none"> - 본 기술은 완전 생분해 및 퇴비화가 가능한 바이오 플라스틱 제품군을 생산하고, 일상적인 제품에 환경에 미치는 영향이 적은 솔루션을 제공함 - 본 기술은 농업용 소재, 제품 패키징, 일회용 플라스틱 가방, 식품 제공용 플라스틱, 식품 폐기물 처리에 사용될 수 있음 		

◆ 업체정보

업체명	노바몬트(novamont)
홈페이지	https://www.novamont.com/eng/
주소	Via Fauser, 8, 28100 Novara NO
연락처	+39 0321 699 611
제공 서비스	재생 가능한 바이오 플라스틱 및 바이오 제품 생산이 가능한 바이오 정제소 설립 및 서비스 제공

◆ 기술 개요

■ 생분해 및 퇴비화가 가능한 바이오 플라스틱 생산 기술

- 본 기술은 완전 생분해 및 퇴비화가 가능한 바이오 플라스틱 제품군을 생산하고, 일상적인 제품에 환경에 미치는 영향이 적은 솔루션을 제공함
- 본 기술은 농업용 소재, 제품 포장재, 일회용 플라스틱 가방, 식품 제공용 플라스틱, 식품 폐기물 처리에 사용될 수 있음

◆ 기술 원리 및 구조

■ 고품 폐기물의 유기적 재활용(퇴비화 및 혐기성 소화)을 통한 완전 생분해 및 퇴비화가 가능한 플라스틱 포장재

- 일반 생산 공장을 통해서 가공할 수 있도록 설계되었음
- 미생물의 효소 활동을 통해 물질과 유기 물질이 더 간단한 물질로 자연적으로 분해되는 생분해성 과정을 모방함으로써 인간 활동에서 발생하는 유기 폐기물을 생분해하여 제거함
- 생분해 속도는 물질 또는 재료의 화학적 특성과 환경에 의해 영향을 받으므로, 산업 퇴비화 및 혐기성 소화의 환경은 높은 생분해 속도를 제공함

◆ 적용 제품 정보

■ 다목적으로 사용되는 바이오 플라스틱 생산 기술

- 농업용 소재: 농업에 사용되는 멀칭 필름, 줄기 지지대 등이 토양에서 생분해되어 관리를 간소화하며 수명이 다한 플라스틱 폐기물의 양을 감소함
- 일회용 플라스틱 가방: 기존 봉투의 장점(강도, 내수성 등)을 모두 갖추고 있으면서도 생분해성 및 퇴비화 인증을 받아 음식물 쓰레기 수거에 재사용이 가능함
- 제품 포장재: 기존 플라스틱 포장재에 사용되는 블로운(blown), 캐스트 필름, 열성형 및 사출 성형 장비에 사용할 수 있도록 설계되었으며, 수증기 투기성이 우수하여 식품 유통기한을 연장하는 데 도움을 줄 수 있음

◆ 기술 특징점

- 생분해 플라스틱 생산에 사용되는 필수 성분은 유전자 변형되지 않은 옥수수 전분과 식물성 오일로, 유럽에서 전통적인 농업 방식을 사용하기에, 농업 생산에 영향을 미치지 않음
- 포장 및 포장 폐기물에 관한 유럽 지침의 필수 요건을 충족하는 제품 생산이 가능함
- 완전한 생분해 및 퇴비화가 가능함

◆ 연구개발 및 투자 현황

- (2018) 코옵 파트너스(Co-op partners), 노바몬트와 협업하여 플라스틱 봉투 대체
 - 기간: 2018년
 - 개요: 기존의 생분해 및 퇴비화되지 않는 비닐봉지를 대체할 수 있는 새로운 종류의 퇴비화 가능한 플라스틱 봉투를 영국 소매업체에 공급하기 위한 협업을 체결함

◆ 특허/수상/인허가 현황

- 글로벌 표준에 따른 분해성 퇴비화 인증
 - 개요: 전 세계(미국, 호주, 벨기에, 독일, 이탈리아)의 주요 독립 인증 기관이 제공하는 8개의 인증 시스템을 통해 분해성 및 퇴비화가 보장됨
- 포장 및 포장 폐기물에 관한 유럽 지침의 필수 요건을 충족
 - 개요: 포장 및 포장 폐기물에 관한 유럽 지침(94/62/EC)의 필수 요건을 따르고, 유럽 표준을 충족하는 제품 생산이 가능함

◆ 실적 현황

- (2018) 물, 하수, 폐기물 및 원자재 관리를 위한 세계 최고의 무역 박람회 참가
 - 기간: 2018년 5월 14 - 18일
 - 개요: 물, 하수, 폐기물 및 원자재 관리를 위한 글로벌 무역 박람회에 참가하여 여러 생분해성 제품을 선보임