

# 제안기술(제품) 소개서



제안기술(제품)	DNA를 이용한 바이오플라스틱 제조기술		
소속	서울시립대학교 화학공학과	교수(대표)	이종범 교수
기술키워드	DNA, 바이오플라스틱		

특허현황	▶ DNA 기반 생분해성 수지 조성물, 10-2021-0169886, 2021. 12. 01., 비공개 특허
논문현황	
기술의 개요	<p>▶ 고분자로서 DNA를 이용한 물성 및 생분해성이 우수한 바이오플라스틱 소재 기술 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 플라스틱은 물성 및 가공성이 우수하고 가격이 저렴하여 다양한 분야에서 이용되고 있으나 기존의 플라스틱은 자연환경에서 분해되지 않으며 전체 플라스틱 중 단지 9% 만이 재활용되고 있으므로 이로 인한 환경오염이 문제 발생.</li> <li>- 이러한 문제를 해결하기 위해 석유 기반 비분해성 플라스틱을 대체할 수 있는 생분해성 바이오플라스틱이 요구되고 있음.</li> <li>- 본 발명은 DNA 기반 생분해성 수지 조성물에 관한 것으로, 원료를 저렴하게 확보할 수 있고 물성과 생분해성이 우수한 DNA 수지 조성물을 제공함.</li> </ul> <div style="text-align: center;"> <p>DNA                      coagulant                      DNA-coagulant Complex</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Precursor                      Heating                      Drying</p> </div> <p>&lt;DNA 수지 조성물 제조 개략도 및 DNA 기반 플라스틱 제조 Process&gt;</p>
경쟁기술 대비 특징점	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현재 상용화된 생분해성 플라스틱은 전분계 플라스틱, 폴리락트산(PLA), 폴리하이드록시알카노에이트(PHA) 등이 있으나, 전분계 플라스틱은 이들의 원료가 되는 옥수수, 사탕수수 재배가 증가하면서 환경오염이 발생하고 식량 생산이 감소하는 문제가 있고, PLA는 해양 환경에서 생분해성이 낮은 문제가 있고, PHA는 미생물에 의한 생산으로 생산량이 충분하지 않고 가격이 높은 문제가 있음</li> <li>- 본 발명은 DNA 기반 수지 조성물은 건조 전에는 쉽게 성형이 가능하며, 건조 후에는 기존 플라스틱을 대체할 수 있는 물성을 가질 수 있으므로 생분해성 플라스틱 소재로서 사용가능함.</li> </ul>

## 문의처

담당자	김권범 파트장	서울시립대학교	02-6490-6373	ip@uos.ac.kr
-----	---------	---------	--------------	--------------