

바이오 프린팅용 잉크 조성물 및 그로부터 형성된 하이드로젤

담당자(연락처) 강 연 진(052-217-1354/jjin5367@unist.ac.kr)

기술분야

○ IT ● BT ○ NT ○ ET ○ ST ○ CT ○ 기타

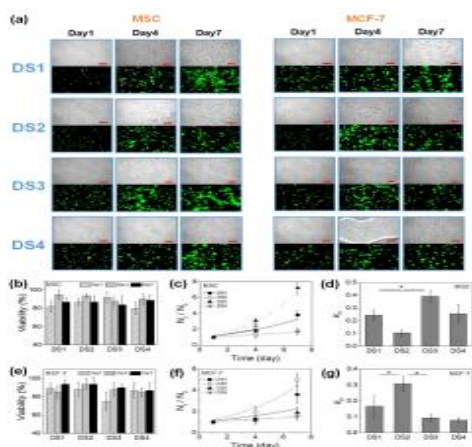
특화분야 (○ / X)

권리현황

발명의 명칭	특허번호(현황)	출원인	주발명자
바이오 프린팅용 잉크 조성물 및 그로부터 형성된 하이드로젤	KR 10-2188574 (등록)	울산과학기술원	차채녕

기술개요

바이오 프린팅용 잉크 조성물 및 그로부터 형성된 하이드로젤에 관한 기술



구현 방식(방법) 및 특징점

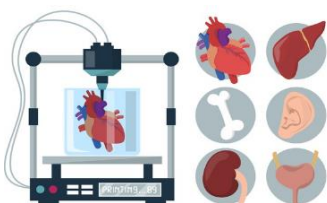
- 본 발명은 다가알코올에 글리시돌을 반응시켜 초분기 폴리글리세롤을 제조하고, 제조된 초분기 폴리글리세롤의 OH 말단에 아크릴기를 갖는 화합물을 반응시켜 광경화성 작용기를 갖는 아크릴성 초분기 폴리글리세롤을 포함하는 바이오 프린팅용 잉크 조성물 및 이에 광을 조사하여 가교된 하이드로젤에 관한 기술임
- 본 발명은 다양한 범위의 기계적 성질을 갖는 하이드로젤을 생성시킬 수 있는 장점이 있음

기존 기술 문제점 및 본 기술 우수성

- 고분자 기반 재료의 미세 가공은 주로 통상적인 열가소성 재료에 집중되었고, 이는 조직 공학 및 약물 전달 응용에 필요한 민감한 생물학적 물질을 캡슐화하기에 적합하지 않음

- 바이오 프린팅용 잉크 조성에 약물을 캡슐화하는 경우 약물 전달 시스템에 사용될 수 있음
- 세포를 캡슐화하는 경우 소형 조직 구조체로서 사용될 수 있음

활용분야 : 바이오 프린팅 분야에서 활용



관련 시장 및 산업 동향

바이오 잉크 시장

- 바이오 잉크는 3D 바이오 프린팅 기술과 함께 성장 가능성이 높게 평가됨
- 바이오 프린팅의 재료인 바이오 잉크는 아직 개발 초기단계에 머물러 있음
- 바이오 잉크는 대부분 특정 프린트용으로 제조되며 생산 업체가 적음

바이오 프린팅 산업

- 전 세계적으로 바이오 프린팅 산업은 최근 5년간 급격한 성장을 이룸
- 3D 바이오 프린팅은 제품 생산에 있어 재현성이 높고 개인 맞춤형 제품을 생산할 수 있기 때문에 유망한 재생 의료기술로 주목받고 있음

기술 완성단계 (TRL, Technology Readiness Level)

TRL1

TRL2

TRL3

TRL4

TRL5

TRL6

TRL7

TRL8

TRL9

[TRL4] 실험실 수준의 성능 입증 단계

기술이전 방법

○ 라이선스 ○ 공동연구협력 ● 기타 협의

기술이전 형태

○ 통상실시 ○ 전용실시 ○ 양도(권리이전) ● 기타 협의