

044

기술분류_ 첨단바이오

홍합단백질 히드로젤 제형

01 기술 개요

히스티딘이 도입된 홍합 접착 단백질 및 금속 이온을 포함하여, 홍합 접착 단백질 표면에 카테콜 유도체가 존재하는 히스티딘 기반의 홍합 족사 유래 단백질을 도입한 접착성 홍합단백질 히드로젤

- 본 발명은 홍합 접착 단백질 표면의 히스티딘과 결합된 히드로젤에 관한 것으로, 생체적합성이 우수하고 압출이 가능하여 적용의 형태가 자유로우며, 접착성이 강력함
- 홍합의 단백질은 히스티딘이 많은 단백질로 금속 이온과의 상호작용으로 형성된 히드로젤은 자가적으로 제형의 손상과 강도를 회복할 수 있어 다양한 환경의 조직에 적용이 가능한 기술임



[대표도면]

02 기술 차별성

강도 자가회복 기능 보유하여 압출을 통해 자유로운 형태로 제조가능한 상저치료 히드로젤

- 생체적합성을 가질 뿐만 아니라, 외부에서 가해진 힘에 의한 손상에도 제형의 강도를 스스로 회복하는 능력을 가져 압출을 통한 응용이 가능
- 본 발명의 히드로젤은 접착력을 잃지 않으면서도 적용이 간편하여 빠른 생체조직 재생을 유도할 수 있으며, 생체적합성이 우수하고 압출이 가능하여 적용의 형태가 자유로우며, 접착성이 강력

빠른 생체조직을 유도하면서도 강력한 접착력을 갖는 히드로젤

- 본 발명의 히드로젤은 생체 접착력을 잃지 않으면서도 적용이 간편하여 빠른 생체조직 재생을 유도할 수 있어, 생체내외부 상처치료에 효과적임

03 기술 키워드

홍합접착단백질, 히스티딘, 히드로젤

04 기술의 TRL 단계



044

기술 분류_ 첨단바이오

홍합단백질 하이드로젤 제형

05
사업화 포인트

06
활용 분야 및
시장 규모

07
지식재산권 현황

본 발명의 기술을 적용하면 하이드로겔 변형방지를 위한 코팅이 필요없어, 상처의 크기 형태에 따라 바로 적용이 가능하여 기존 하이드로겔을 이용한 창상피복재에 비해 사용이 용이하고, 형태변형이 없어 장기간 적용이 가능한 차세대 하이드로겔 패치 생산이 가능함

활용 분야

의료분야, 화장품산업

시장 규모 및 전망

국내 창상피복제 시장은 2022년 2,300억 원에서 연평균 성장률 5%로 증가하여, 2026년에는 1조 6,182억 원에 이를 것으로 전망

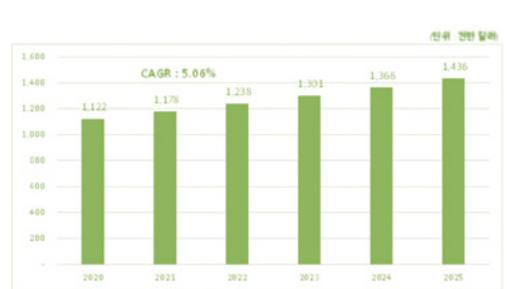
세계 창상피복제 시장은 2020년 112억 2천만 달러에서 연평균 성장률 5.06%로 증가하여, 2026년에는 143억 6천만 달러에 이를 것으로 전망

[국내 창상피복제 시장]



(출처: 이데일리 기사)

[세계 창상피복제 시장]



(출처: 연구개발특구진흥재단 창상 피복재 보고서)

권리현황

특허명	히스티딘 기반의 홍합 족사 유래 단백질을 도입한 접착성 홍합단백질 하이드로젤 제형 개발
출원번호	10-2019-0124681
권리자	포항공과대학교 산학협력단
관리기관	포항공과대학교 산학협력단
담당자	류성화
문의처	054-279-8467