

213

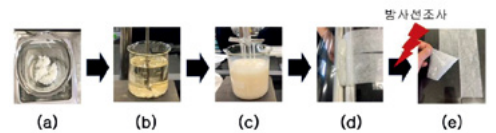
기술분류_ 첨단바이오

방사선 이용 고흡수성 하이드로겔 혈액(체액) 흡수재 및 이의 제조방법

01 기술 개요

방사선 가교기술을 이용한 점착력이 있는 점착성 고흡수성 하이드로겔 제조기술

- 기존 고흡수성 흡수재는 부착을 위해 독성 화학물질의 점착제를 사용하여 인체에 유해하며 무독성 점착제는 점착력이 충분하지 않은 문제점 존재
- 인체에 무해한 친환경 바이오 소재를 이용하며 별도의 점착제가 요구되지 않아 점착제 유해성에 대한 우려가 없으며 축산 폐수 등 폐 혈액으로부터 발생하는 악취 문제를 해결할 수 있는 기술



[대표도면]

02 기술 차별성

친환경 소재를 이용한 흡수력이 우수한 고흡수성 하이드로겔

- 바이오셀룰로오스 수용액에 고흡수성 폴리머를 혼합 및 성형 후 방사선을 조사하여 고흡수성 하이드로겔 소재를 제조
- 혈액 및 체액의 흡수와 동시에 피부 염증을 유발할 수 있는 세균 및 노폐물의 재이탈을 저감할 수 있으며, 축산폐수 등으로부터 발생하는 악취를 흡수하여 친환경적으로 저감할 수 있음 [고흡수성 기재 제조방법]

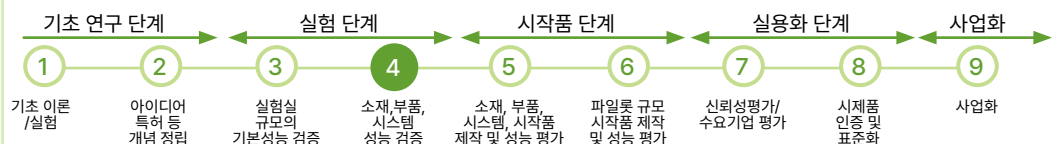
방사선 조사를 통한 우수한 점착력의 하이드로겔

- 방사선 조사를 통해 자체로 점착성을 보유하여 매트릭스에 부착하기 위해 인체에 유해한 화학 점착제의 사용이 필요없음
- 방사선 에너지를 통해 매트릭스에 바로 부착할 수 있어 유기 화학 물질에 의한 인체 독성 발생의 우려가 없음

03 기술 키워드

방사선, 하이드로겔, 흡수재

04 기술의 TRL 단계



213

기술분류_ 첨단바이오

방사선 이용 고흡수성 하이드로겔 혈액(체액) 흡수재 및 이의 제조방법

05 사업화 포인트

상처치료, 골절치료 등 고기능성 소재 도입으로 인한 높은 가격으로 가격경쟁력 확보를 통해 시장에 진입할 수 있는 전략 수립 필요

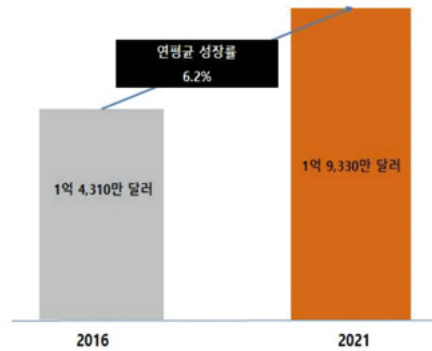
06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

의료용 밴드, 축산악취저감

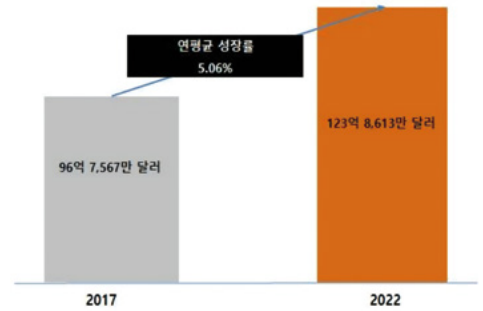
시장 규모 및 전망

우리나라 창상 피복재 시장은 2016년 1억 4,310만 달러에서 연평균 성장률 6.2%로 증가하여, 2021년에는 1억 9,330만 달러에 이를 것으로 전망됨
[우리나라 창상 피복재 시장 규모 및 전망]



(출처: 창상 피복재 시장, 연구개발특구진흥재단, 2019)

전 세계 창상 피복재 시장은 2017년 96억 7,567만 달러에서 연평균 성장률 5.06%로 증가하여, 2022년에는 123억 8,613만 달러에 이를 것으로 전망
[글로벌 창상 피복재 시장 규모 및 전망]



(출처: 창상 피복재 시장, 연구개발특구진흥재단, 2019)

07 지식재산권 현황

권리현황

특허명	고흡수성 기재 및 이의 제조방법
출원번호	10-2019-0140517
권리자	한국원자력연구원
관리기관	한국원자력연구원
담당자	이춘수
문의처	042-868-8343