

기계적 물성이 우수한 실크 세리신 필름 및 제조 방법

경북대학교 엄인철 교수

기술개요

TRL 4/9

- 기계적 물성이 우수한 실크 세리신 필름 및 제조방법
 - pKa 1.5 내지 4.2인 산성 용매 조건 하에서 세리신 고형분을 용해시킨 후, 필름상으로 건조
 - 실크 중량의 20~30%인 폐기되던 세리신을 화장품 보습제나 창상피복재 등으로 활용 가능

• 제조방법

- ① 산성 용매 조건 하에서 세리신 고형분을 용해시켜 세리신 산성 용액을 제조
- ② 상기 세리신 산성 용액을 필름상으로 건조

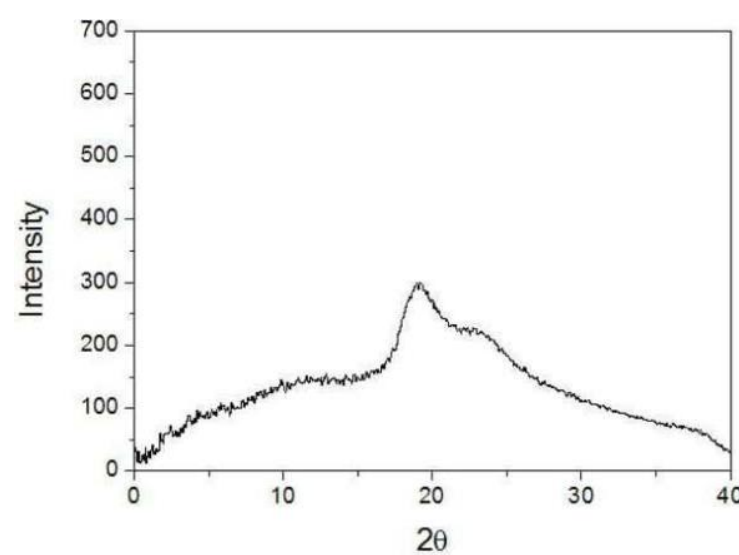
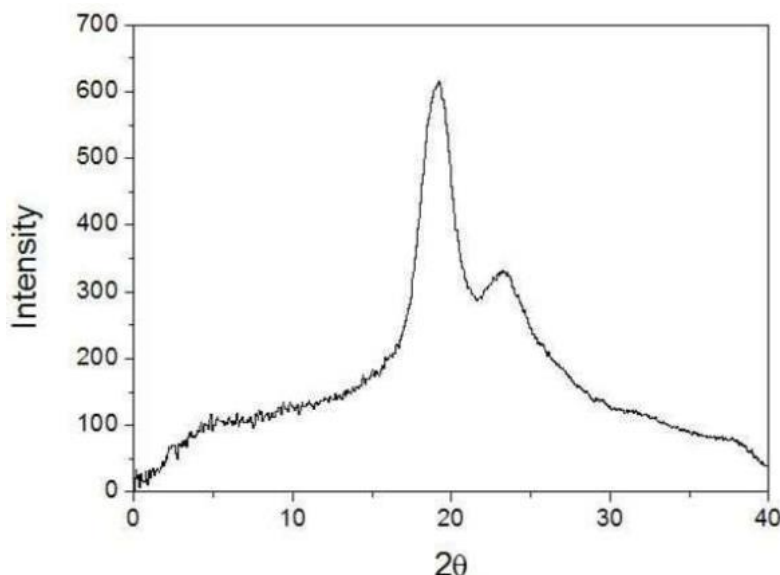


<실시에에 따라 제조된 세리신 필름 건조사진>

기술 특징점

- 기존 기술과의 비교: 필름 성형성 우수, 기계적 물성 및 결정화도 증가

본 기술	기존 제조방법
세리신 수용액을 건조하여 얻은 세리신 고형분을 산에 다시 용해하여 세리신 용액 제조 - 난용성 세리신이 산에 잘 용해 - 강도와 신도가 우수한 특성 - 용액상태에서 투명한 용액상태	세리신 수용액에서 물을 증발시켜, 세리신 필름 제조 - 필름 형태를 얻기가 어려움 - 기계적 물성이 우수하지 않음 (불용성 세리신과 이용성 세리신이 혼합되어, 별도 구분 어려움)



<실시에(좌)와 비교예(우)에 따라 제조된 세리신 필름에 대한 X-선 회절 분석 결과>

기계적 물성이 우수한 실크 세리신 필름 및 제조 방법

경북대학교 엄인철 교수

적용분야



- 인공피부

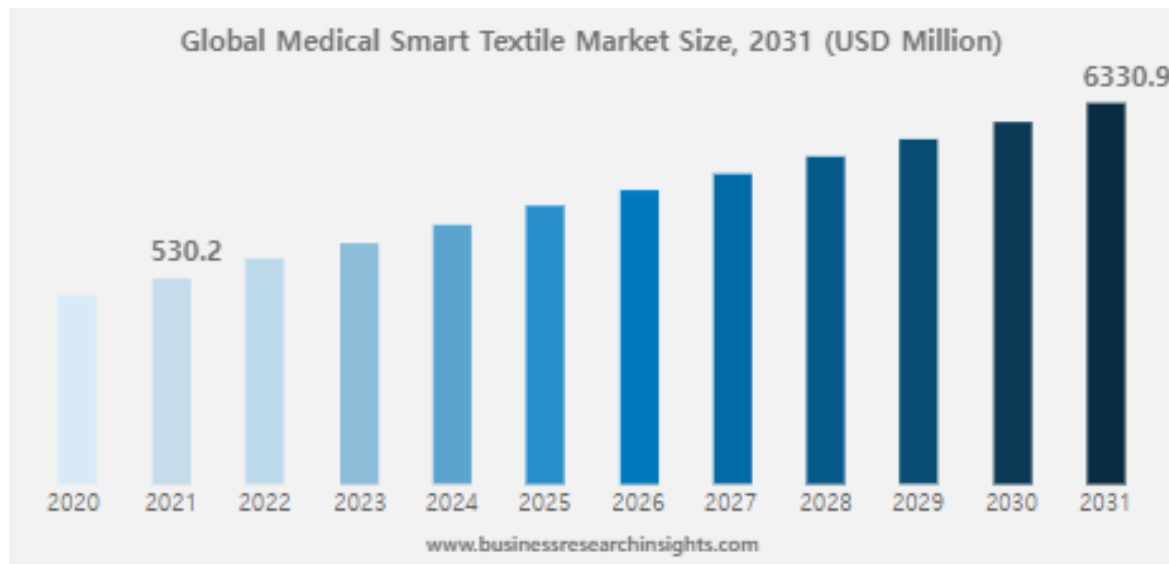


- 창상피복재



- 기능성화장품 패치

시장현황



<세계 의료용 스마트 섬유 시장규모(2021~2031)>
(출처: Business Research Insights)



<메디컬 섬유소재 시장전망(2019~2024)>
(출처: 테크나비오 (KISTEP 재인용))

특허정보

「기계적 물성이 우수한 세리신 필름 및 그의 제조 방법」 [KR 10-1534290호 (2016.06.29)]

연락처 및 협력분야

기술이전

- 경북대학교 바이오섬유소재학과 엄인철 교수(053-950-7757, icum@knu.ac.kr)
- 경북대학교기술지주(주) 박지인 대리 (053-950-2363, jiin@knu.ac.kr)