

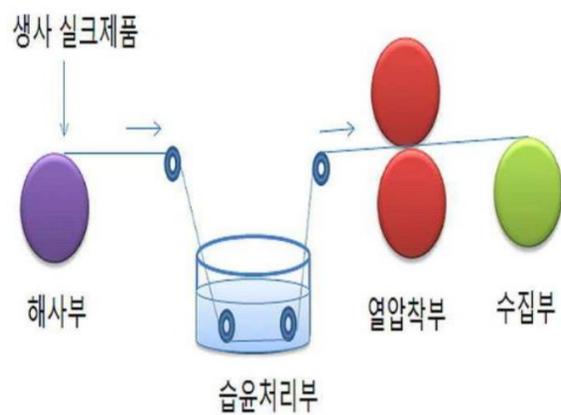
강도와 신도가 개선된 실크 생사 및 제조방법

경북대학교 엄인철 교수

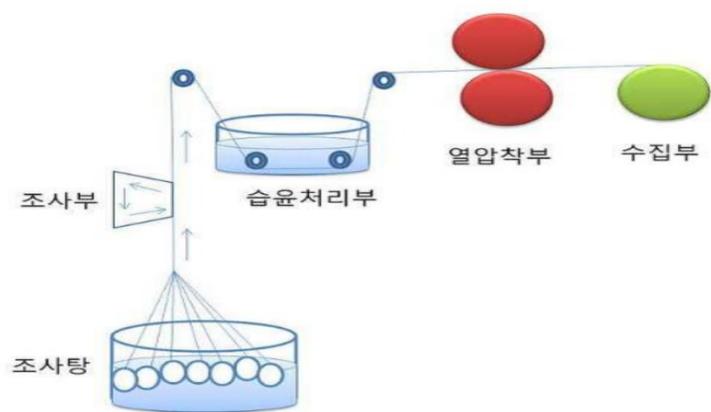
기술개요

TRL 4/9

- 기계적 물성이 크게 향상된 실크 생사 및 제조방법
 - 실크 생사의 세리신이 팽윤화된 상태에서 최적화된 조건 하에서 열압착 공정 수행
 - 강도와 신도가 크게 개선된 실크 생사 및 그 제조방법 제공



<실크 생사 제조장치 모식도>



<별도의 습윤처리부 배치한 실크생사 제조장치 모식도>

기술 특징점

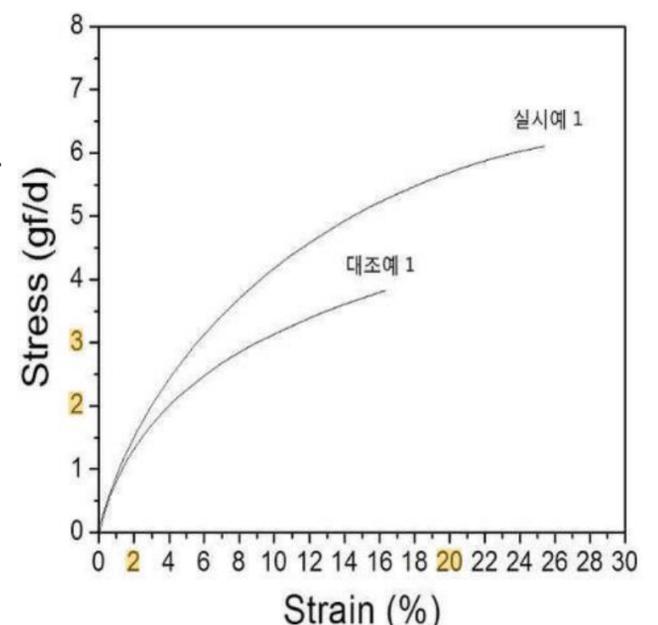
- (기존 실크 생사)
 - 실크 생사의 강도와 신도와 같은 기계적 물성을 인위적으로 높이기 어려운 특성
 - 의복용 소재나 의료용 소재로 이용할 수는 있으나 강도 및 신도 부족으로 인한 이용제한
- (본 발명) 높은 기계적 물성과 천연실크가 갖는 우수한 생체적합성 보유

<제조방법>

- 세리신 함량이 19% 중량% 이상인 습윤화된 실크생사를 150~265°C 온도에서 0.5~100 kgf/cm² 압력범위로 열압착(hot press)

<기계적 물성 개선>

- 인장강도: 5.1 g/d 이상
- 인장신도: 20.8% 이상



<응력(stress)-변형률(strain) 곡선>

강도와 신도가 개선된 실크 생사 및 제조방법

경북대학교 엄인철 교수

적용분야



- 의복용 소재

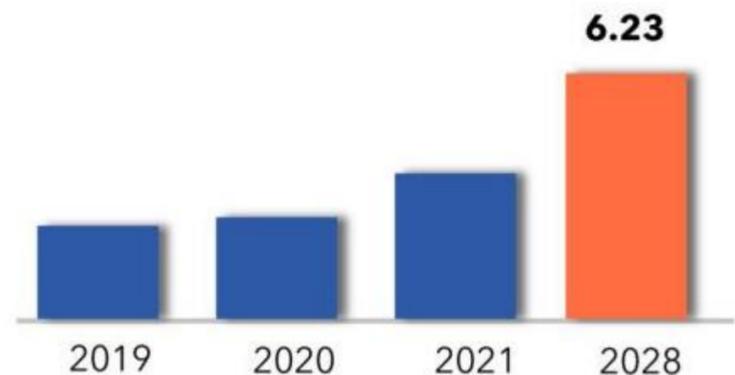


- 수술용 봉합사

시장현황



<실크 생사(silk yarn) 시장(2019~2029)>
(출처: Mordor Intelligence)



<세계 외과 봉합사 시장(2019~2028)>
(출처: Exactitude Consultancy)

특허정보

「기계적 물성이 향상된 실크 생사 및 그의 제조방법」 [KR 10-1919127호 (2018.11.09)]

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)