

# 셀룰로오스를 이용한 생분해성 흡수 제품

기술분류 섬유제품

거래유형 라이선스

기술가격 별도 협의

기술구분 패키징 기술



## 기술개요

본 기술은 카복시메틸셀룰로오스 파이버 또는 섬유포로 이루어진 흡수 코어 및 그를 이용한 흡수 제품에 관한 것으로, 친수성의 요건을 충족하여 흡수 코어의 흡수능을 최적화하였고 환경 및 인체친화적인 셀룰로오스 소재 사용으로 피부에 안정성 확보 및 자연분해가 가능한 장점을 가진다.

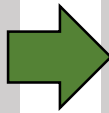
또한, 본 기술은 CMC 파이버 또는 섬유포 소재의 기능성과 풍부한 자원량으로 인한 저비용 효과를 가진다.

## 기술개발배경

카복시메틸화 치환도 0.3 이상의 CMC 파이버 또는 섬유포로 이루어진 흡수 코어 또는 흡수 제품을 개발

## 기존기술 한계

- 천연 섬유 중 셀룰로오스가 흡수 제품분야에서 사용되는 CMC 형상으로 응용 기대됨
- 배치법을 통한 제조는 반응액의 손실 크고 생산량 제한 등의 문제가 있음
- 알칼리 처리 방법은 공정시 높은 온도와 고농도 알칼리 조건을 요구하는 문제가 있음
- 쿨드 패드 배치법이 장점 많으나, 충분한 치환도를 가지지 못한 한계점 존재함



## 개발기술 특성

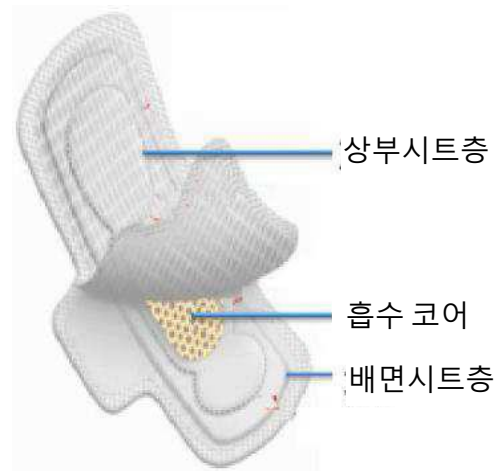
- 카복시메틸화 치환도가 0.3 이상의 CMC 파이버 또는 섬유포로 이루어진 흡수 코어를 통해 친수성 요건을 충족함으로써 흡수능을 최적화함
- 상부시트층과 흡수 코어의 이면에 폴리락트산 또는 면 소재로 이루어진 배면시트층을 포함하도록 하여 흡수배율 및 흡수속도를 충족하도록 함

## 기술구현

본 기술에 따른 생분해성 흡수제품은 아래의 구성요소로 이루어진다.

- 쿨드 패드 배치법(CPB법) 실시 이후 배치법의 연속수행에 의해 수득된 카복시메틸셀룰로오스(CMC) 파이버가 혼합된 흡수 코어
- 흡수 코어의 일면에 레이온 또는 면 소재로 이루어진 상부시트층
- 흡수 코어의 이면에 폴리락트산 또는 면 소재로 이루어진 배면시트층

[본 기술에 따른 흡수제품 구성 예]



## 주요도면, 사진



(CMC파이버로 이루어진)

[본 기술에 따른 흡수코어(좌), 겔화된 상태(우) 사진]



(CMC섬유포로 이루어진)

[본 기술에 따른 흡수코어(좌), 겔화된 상태(우) 사진]



(CMC파이버, 면소재의 부직포가 함포되어 이루어진)

[본 기술에 따른 흡수코어(좌), 겔화된 상태(우) 사진]



(CMC섬유포, 면소재의 부직포가 함포되어 이루어진)

[본 기술에 따른 흡수코어(좌), 겔화된 상태(우) 사진]



## 기술완성도

TRL 1 > TRL 2 > TRL 3 > TRL 4 > TRL 5 > TRL 6 > TRL 7 > TRL 8 > TRL 9

연구실 규모의 소재 제작 및 실험, 성능평가 완료

## 기술활용분야

생리대, 기저귀, 마스크팩 등 생분해성 흡수 제품

## 시장동향

- 전 세계적으로 여성 생리관련 용품 시장 규모는 800억 달러규모이며, 국내 여성 생리대 시장 규모는 4000억 원 규모로 나타남 : 기능성 강화를 통한 경쟁심화가 나타남(한방약품, 허브 등)
- 출생률 감소 등에 따라 국내 유아용 기저귀 시장은 지난 5년간 연평균 2~3% 성장수준을 보이고 있으나, 노인 인구의 증가 등에 따라 요실금 등에 따른 성인용 기저귀 시장규모가 2015년 1,000억 규모에서 2020년 2~3,000억 규모로 급속히 성장할 것으로 예측됨
- 국내 마스크팩 시장 규모는 한류열풍 등에 따라 중국관광객에 의한 소비가 폭발적으로 증가하면서 2013년 2,500억원에서 2015년 4,00억원 규모로 성장할 것으로 예측됨

## 지식재산권 현황

No.	특허명	출원일자	등록번호	IPC
1	카복시메틸셀룰로오스 섬유포의 대량 제조방법	2014.04.22	10-1559815	D01F 2/2
2	카복시메틸셀룰로오스 파이버 또는 섬유포로 이루어진 흡수 코어 및 그를 이용한 흡수 제품	2014.05.15	10-1607939	A61F 13/5