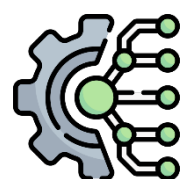


난각막 활용 원단 표면 코팅용 조성물 및 원단 코팅방법



적용분야

- 코팅 섬유 산업



기술완성도 : TRL 3

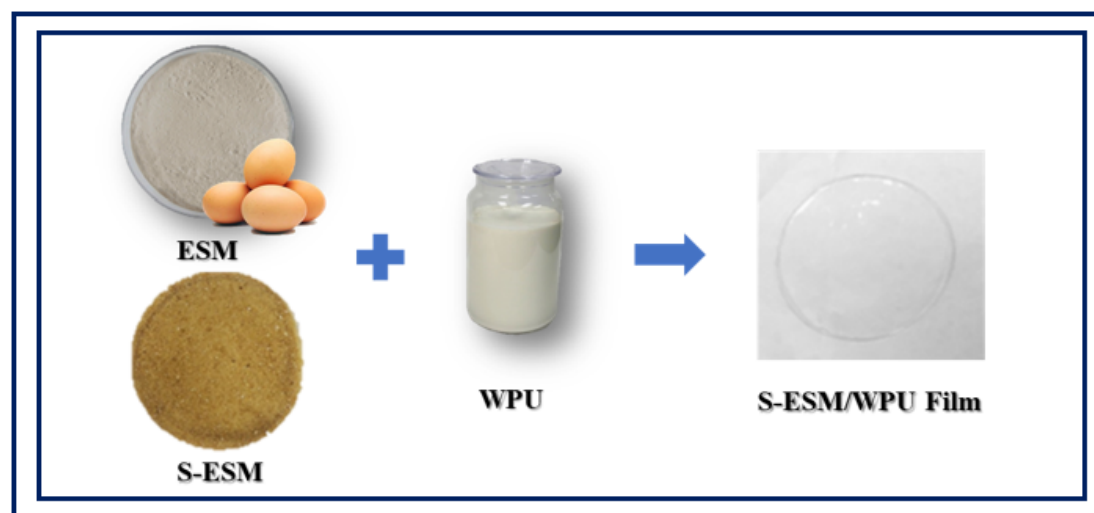
- 실험실 규모의 기본성능 검증



개발자 : 오정석 교수

기술 개요

- 원단 표면 코팅용 조성물
- 수용성 난각막(S-ESM)을 포함함으로써, 터치감이 우수하면서 스크래치성이 좋은 원단 표면 코팅용 조성물 및 이를 사용하여 원단의 촉감을 개선하기 위한 코팅방법에 관한 것
- 기존 원단 표면 코팅용 물질 단점 개선
 - 용제형 우레탄 수지: 환경오염 유발 및 인체 유해
 - 수분산 폴리우레탄: 가죽의 뻣뻣한 촉감



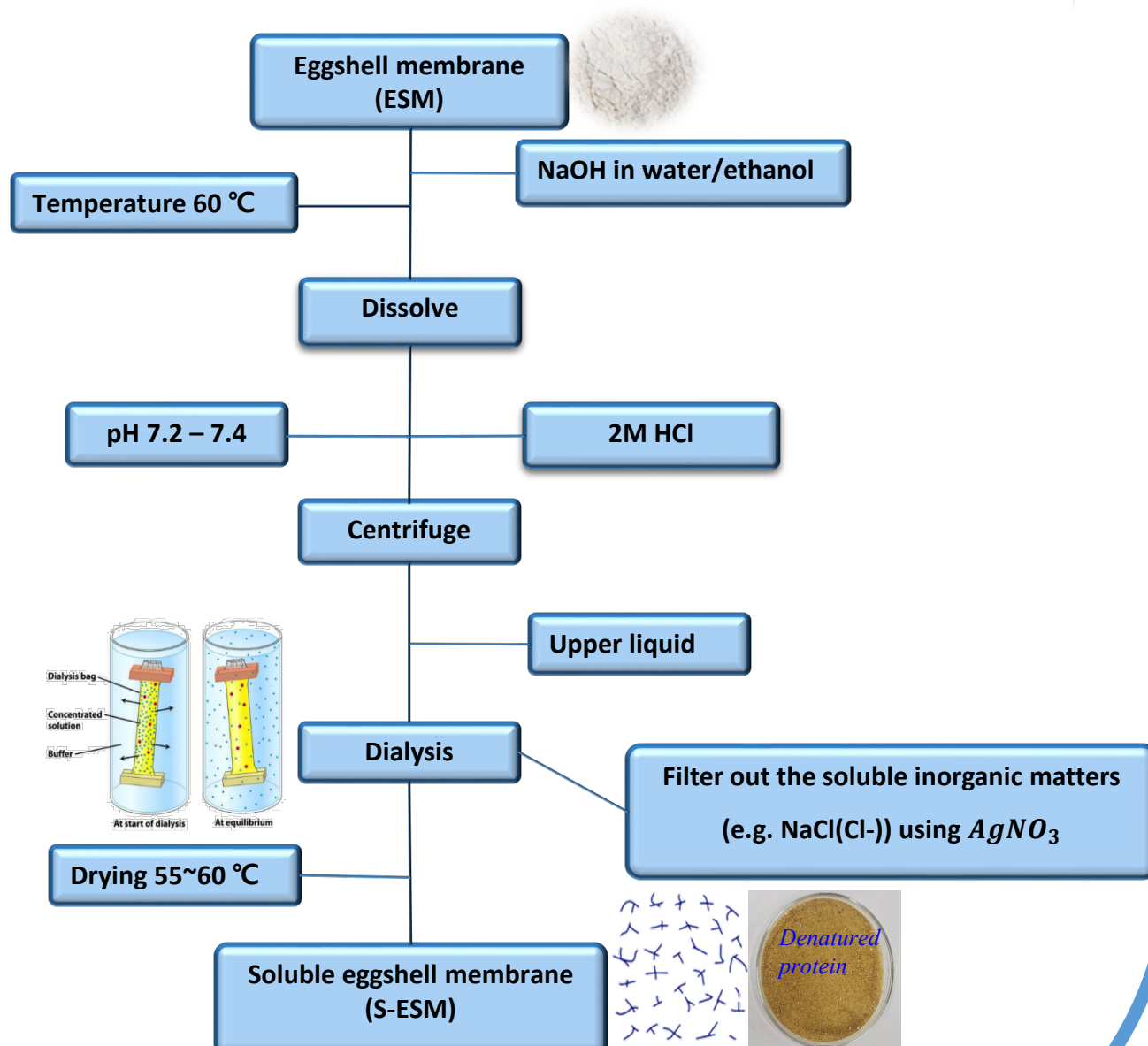
<ESM/WPU, S-ESM coating agents>

*EOSM(난각막), S-ESM(수용성 난각막), WPU(수분산 폴리우레탄)

기술 특징

- 수분산 폴리우레탄 분산체(Waterborne polyurethane dispersion, WPU) 및 난각막(eggshell membrane, ESM)을 수산화나트륨 및 유기용매에 혼합하여 제조된 수용성 난각막(S-ESM)을 포함하는 원단 표면 코팅용 조성물 제공
- 인조가죽, 천연가죽, 스웨이드 및 직물 등의 원단 표면에 처리되어, 원단의 손상을 보호하고 촉감을 개선 및 향상시킴
- 원단 표면에 코팅되어 원단의 내후성, 인장강도, 파단신장율, 열적 안정성 등을 향상시키고, 촉감을 개선 시킴
- 코팅된 자동차 내장재용 표피재로 사용 가능 : 인조가죽, 천연가죽, 스웨이드 및 직물로 이루어진 군으로부터 선택되어 사용가능

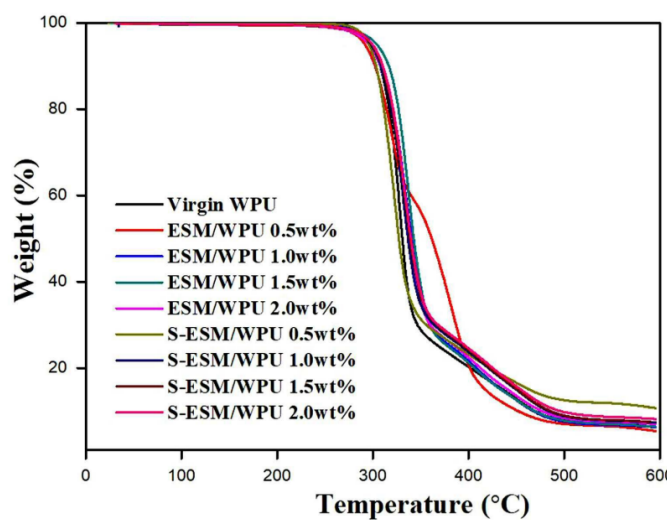
<수용성 난각막(S-ESM) 제조>



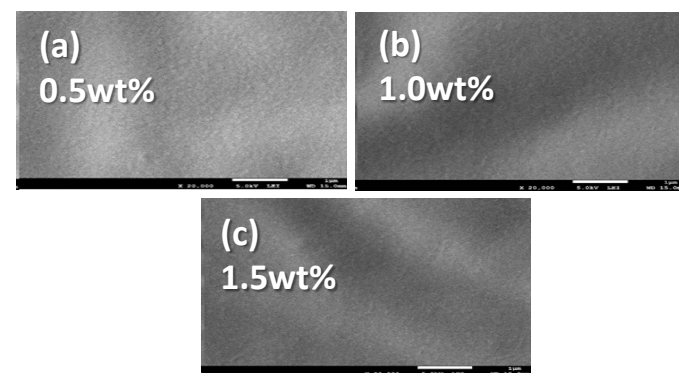
난각막 활용 원단 표면 코팅용 조성물 및 원단 코팅방법

기술도입 기대효과

1. 코팅성 우수하고, 스웨이드, 가죽, 원단 등 사용범위가 다양하며, 감촉 개선
2. 인체에 무해하고, 친환경적
3. 기계적 물성 및 열적 안정성 향상



<열적 안정성 그래프>



S-ESM/WPU Film

<모폴로지(Morphology)>

시장현황

<세계 기능성 코팅 섬유 산업 전망>

(단위: 백만 달러, %)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	CAGR
세계시장	23,093	23,929	24,880	25,875	26,910	27,987	29,106	4.0

* 출처: Coated Fabrics Market by Product and Region –Global Forecast to 2023 (중소기업 기술로드맵 발췌)

<국내 기능성 코팅 섬유 산업 전망>

(단위: 억원, %)

구분	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	CAGR
국내시장	9,559	9,835	10,118	10,409	10,709	11,017	11,335	2.9

* 출처: Coated Fabrics Market, MarketandMarkets 재구성, 2017 (중소기업 기술로드맵 발췌)

지식재산권

특허 명칭

원단 표면 코팅용 조성물 및 이를 사용하여 원단의 코팅방법

출원번호	출원일	등록번호	등록일	출원인	주발명자
10-2020-0118335	2020.09.15	-	-	경상국립대학교 산학협력단	오정석 (고분자공학전공)

문의처

경상국립대학교 고분자공학전공 오정석 교수 (055-772-1658, ohjs@gnu.ac.kr)

경상국립대학교 기술비즈니스센터 임영길 팀장 (055-772-0254, ssac1@gnu.ac.kr)