

미세먼지 차단용 복합소재

▶ 화학, 소재 ▶ 경북대학교 ▶ 우수기술

기술개요

- 초고속 원심방사법으로 생산속도 증가로 인한 필터의 생산비용을 감소시킬 수 있고, 나노섬유 부직포와 필름을 포함하는 복합소재를 사용하여 공기투과도, 가시광선투과도가 증가된 미세먼지 차단용 복합소재에 관한 기술임

기술의 특징점

- 초고속 원심방사법을 활용한 나노섬유 부직포를 제조하여 생산속도 증가로 인한 필터의 생산비용을 감소시킬 수 있고, 복합소재를 롤 스크린 형태로 제조함에 따라 개폐가 용이함과 동시에 노후화에 따른 교체가 원활하다는 장점이 있음
- 나노클레이, 제올라이트 및 치차추출물 중 1종 이상이 포함된 나노부직포에 단수 개 또는 복수 개 홀이 형성된 필름을 포함하며 필름의 단수 개 또는 복수 개의 홀을 덮는 형태로 접합됨으로써 공기투과도, 가시광선투과도가 증가되어 조망권이 향상되는 효과가 나타남



[제올라이트와 나노클레이가 혼합된 나노부직포]

[미세먼지 차단 스크린창 모식도]

기술개발 단계

- TRL4 (연구실 규모의 부품 등 성능평가)

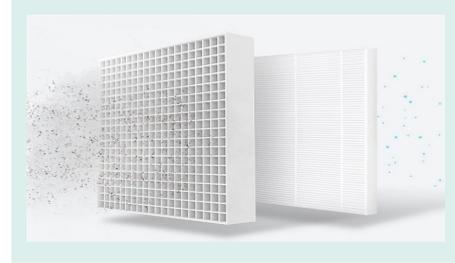
TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
기초연구		실험		시작품		실용화		사업화

적용분야

- 본 기술은 미세먼지 차단용 복합소재에 관한 기술로 미세먼지 차단용 창호 소재, 스크린 분야 산업에 활용 가능함



[미세먼지 차단용 창호]



[미세먼지 필터]

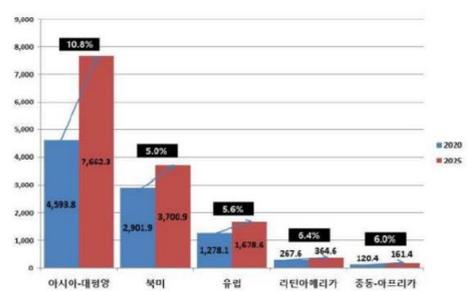
시장동향

- 가정용 공기청정기는 박테리아와 바이러스를 포함하여 0.1 μ m 크기의 잠재적으로 유해한 오염물질이나 미립자 물질을 포획하여 가정의 공기 질을 개선하는 장치로 증가하는 대기 오염 수준과 알레르기 및 천식 사례 증가로 인해 가정용 공기청정기는 소비자 라이프 스타일의 필수 요소가 되고 있음
- 전세계 가정용 공기청정기 시장은 2020년 92억 달러에서 연평균 성장률 8.2%로 증가하여, 2025년에는 136억 달러에 이를 것으로 전망됨



<글로벌 가정용 공기청정기 시장 규모 및 전망>

* MarketandMarkets, Residential Air Purifiers Market(2020)



<글로벌 가정용 공기청정기 시장의 지역별 시장규모 및 전망>

* MarketandMarkets, Residential Air Purifiers Market(2020)

[전세계 가정용 공기청정기 시장]

지식재산권 현황

NO	발명의 명칭	출원번호	등록번호	상태
1	미세먼지 차단용 복합소재	10-2019-0110521	10-2288449	등록

기술이전 문의



경북대학교
KYUNGPOOK NATIONAL UNIVERSITY

경북대학교 (특허법인 다울)

황인수 이사

T. 070-4353-4899

E. ishwang@ipdawool.com