

032

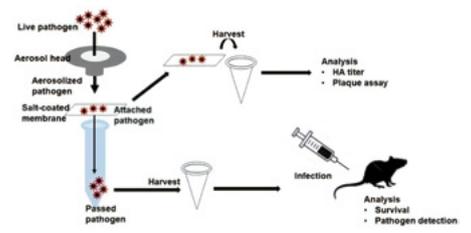
기술분류_ 첨단바이오

감염성 호흡기 바이러스 차단용 조성물 및 이의 용도

01 기술 개요

인산 나트륨(sodium phosphate)을 포함하는 바이러스 차단용 조성물 및 이를 포함 하는 바이러스 차단용 마스크 필터

- 작은 직경을 가지는 마스크 필터에 인산 나트륨을 처리하여 코팅시킨 후 에어로졸화된 인플루엔자 바이러스를 처리한 결과, 대부분이 필터에 부착되어 비활성화 되었고, 일부 필터를 통과된 바이러스도 인산 나트륨의 농도 의존적으로 비활성화 되거나, 또는 치명적이지 않은 정도의 바이러스가 관찰됨을 확인
- 작은 크기의 감염성 호흡기 바이러스 차단 및 방어에 효과적이면서 나아가 인체에 무해 하여, 바이러스 차단 용도로서 다양하게 활용가능



[대표도면]

02 기술 차별성

인산 나트륨(sodium phosphate)을 포함하는 바이러스 차단용 조성물을 제공

- 인산 나트륨(sodium phosphate)은 무색결정 및 백색분말의 화학물질로 물에 잘 녹고, 수용액은 알칼리 성이며 알코올에는 불용성인 특징을 가지고 있으며 바이러스 차단용 조성물로 활용가능
- 인산 나트륨은 직경 200 nm 이하, 보다 자세하게는 80 nm의 크기가 아주 작은 감염성 호흡기 바이러스 방어 또는 차단에 상당한 효과가 있음을 구체적인 실험을 통해 규명
- 바이러스 차단용 마스크 등에 간단하게 인산 나트륨으로 코팅하여 바이러스 차단 및 방어 효과를 쉽게 얻을 수 있는, 인산 나트륨을 포함하는 바이러스 차단용 조성물을 제공가능

바이러스 차단용 마스크 필터 제조방법을 제공

- 마스크 필터에 인산 나트륨을 코팅시킨 뒤 그 위에 에어로졸화한 인플루엔자 바이러스를 분주한 결과, 필터에 부착된 바이러스의 99.9%가 비활성화됨을 확인
- 인산 나트륨이 코팅된 마스크 필터에 부착되지 않고 통과한 인플루엔자 바이러스의 양 및 활성도를 측정 한 결과, 인산 나트륨이 코팅되지 않은 필터와 비교하여 바이러스의 양이 현저히 적게 검출
- 인산 나트륨이 코팅된 마스크 필터가 작은 크기의 감염성 호흡기 바이러스를 효과적으로 차단할 수 있고, 일부 필터를 통과하더라도 아주 적은 양이어서, 바이러스 차단용도의 마스크 필터로서 효과

03 기술 키워드

인산 나트륨 코팅, 바이러스 비활성화, 바이러스 차단

04 기술의 TRL 단계



032

기술 분류_ 첨단바이오

감염성 호흡기 바이러스 차단용 조성물 및 이의 용도

05 사업화 포인트

임상, 임허가 등 사업화에 이르는 과정이 시간과 비용이 많이 소모되는 바이오 산업 특성을 고려하여, 다양한 시험/임상 등을 위한 네트워크 체계 구축 필요

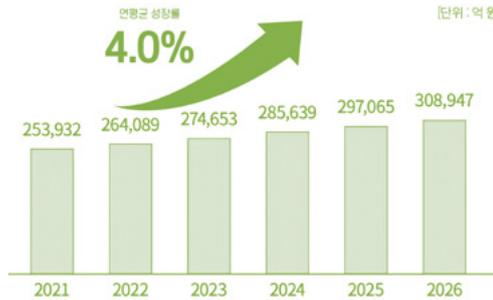
06 활용 분야 및 시장 규모

활용 분야

보건용 마스크, 마스크 필터

시장 규모 및 전망

2021년 253,932억 원에서 2026년까지
연평균 4.0%로 성장하면서 308,947억 원에
달할 것으로 전망
[국내 의약품 시장]



(출처: 식품의약품안전처)

2021년 36억 달러에서 2026년까지
연평균 5.1%로 성장하면서 44억 달러에
달할 것으로 전망
[국외 보건용 마스크 시장]



(출처: Grand view research)

07 지식재산권 현황

권리현황

| | |
|------|------------------------------|
| 특허명 | 감염성 호흡기 바이러스 차단용 조성물 및 이의 용도 |
| 출원번호 | 10-2020-0025815 |
| 권리자 | 경희대학교 산학협력단 |
| 관리기관 | 경희대학교 산학협력단 |
| 담당자 | 강천수 |
| 문의처 | 031-201-3531 |