

El Instituto Madrileño de Estudios Avanzados (IMDEA) Materiales lidera una investigación para evitar la propagación de bacterias

La Comunidad de Madrid estudia un nuevo proceso que reduce el riesgo de infecciones respiratorias causadas por los filtros de aire

- El crecimiento de patógenos decrece significativamente al cubrir estos dispositivos con partículas
- Se han utilizado recubrimientos en aerosol de óxidos de plata y cobre, que han mostrado una eficacia del 99% frente a virus

28 de enero de 2024.- La Comunidad de Madrid estudia un nuevo proceso que reduce el riesgo de infecciones respiratorias causadas por los filtros de aire. El Instituto Madrileño de Estudios Avanzados (IMDEA) Materiales ha liderado una investigación que concluye que mediante un recubrimiento por partículas se puede eliminar prácticamente el crecimiento de algunas de las bacterias más peligrosas del mundo en los sistemas de filtración de aire.

El estudio *Control de agentes microbianos mediante la funcionalización de filtros de aire comerciales con partículas de óxido metálico* probó varios recubrimientos en aerosol de óxidos de plata, cobre y zinc como antivirales y antibacterianos de bajo costo cuando se aplican a los sistemas de filtración de aire actualmente en el mercado. Así, han descubierto que tanto los compuestos de plata como de cobre mostraron ser eficaces contra virus por encima del 99% y, en el caso del de plata, también para evitar crecimientos bacterianos.

Además, se centraron específicamente en las propiedades antimicrobianas frente a dos patógenos específicos que son los principales causantes de enfermedades como la neumonía bacteriana, la otitis media aguda en niños y la meningitis no epidémica, así como infecciones crónicas en pacientes con fibrosis quística.

Estos resultados se podrían conseguir con un recubrimiento en aerosol de estos compuestos, como un proceso de post-fabricación de bajo coste, simple y versátil de los filtros de aire que se puede aplicar con fines comerciales. Según explica la investigadora del IMDEA Materiales, Doctora Mónica Echeverry-Rendón, esto abre la puerta a su comercialización una vez se concluyan las pruebas necesarias para confirmar su efectividad.

Además del Instituto Madrileño de Estudios Avanzados de Materiales, en este estudio también han participado científicos del Centro de Investigación



Medios de Comunicación

Biomédica en Red de Enfermedades Respiratorias y la Universidad pública Rey Juan Carlos. También se ha contado con la colaboración del fabricante español Venfilter, que suministró cinco filtros de aire disponibles comercialmente para su prueba.

Esta investigación cuenta con financiación REACT-EU de la Comunidad de Madrid y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, a través del proyecto (MAD2D-CM)-IMDEA Materiales financiado por la Comunidad de Madrid y por el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y por NextGenerationEU de la Unión Europea y por la Beca Marie Sklodowska Curie SUPERYARN.